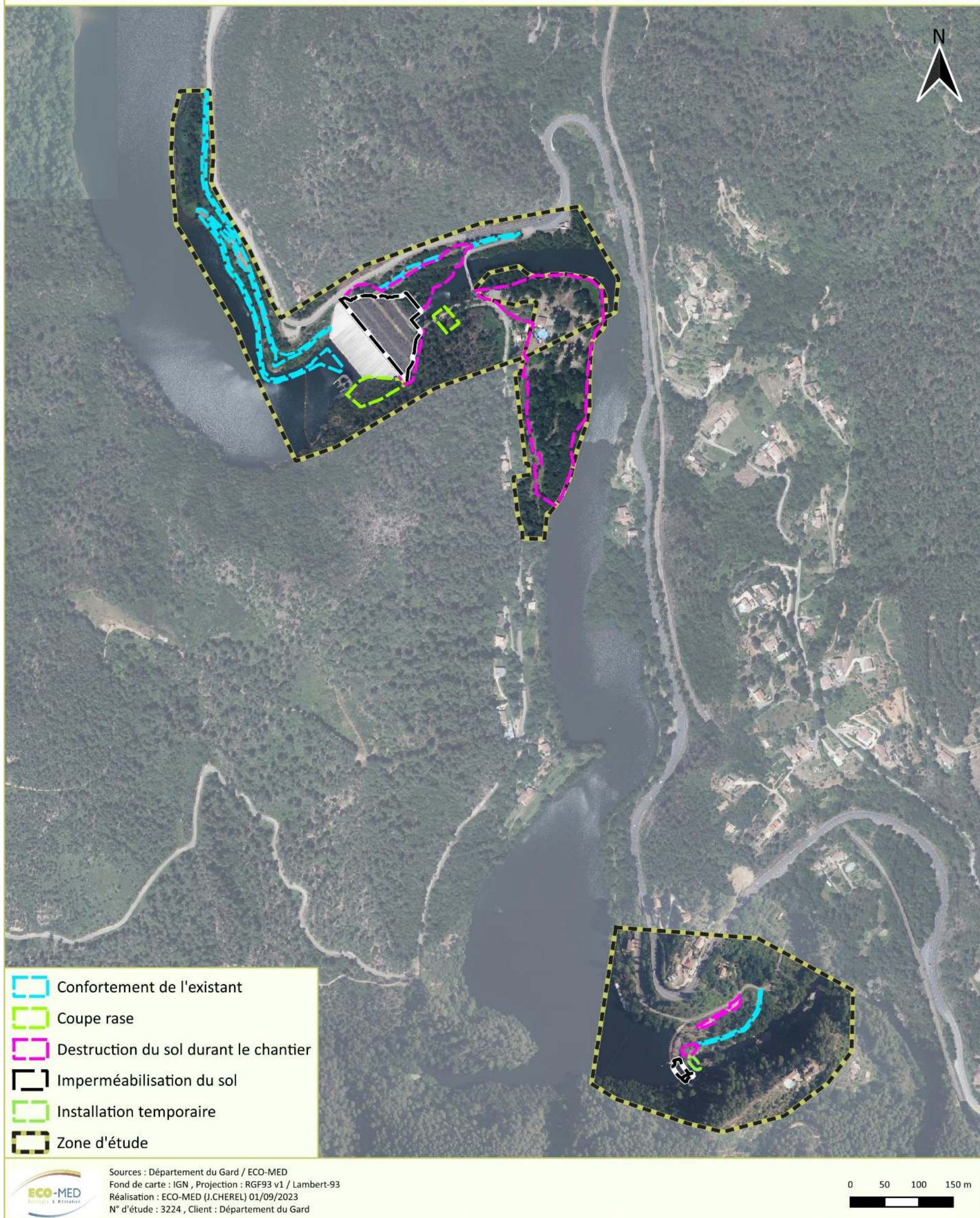


IMPACTS DU PROJET

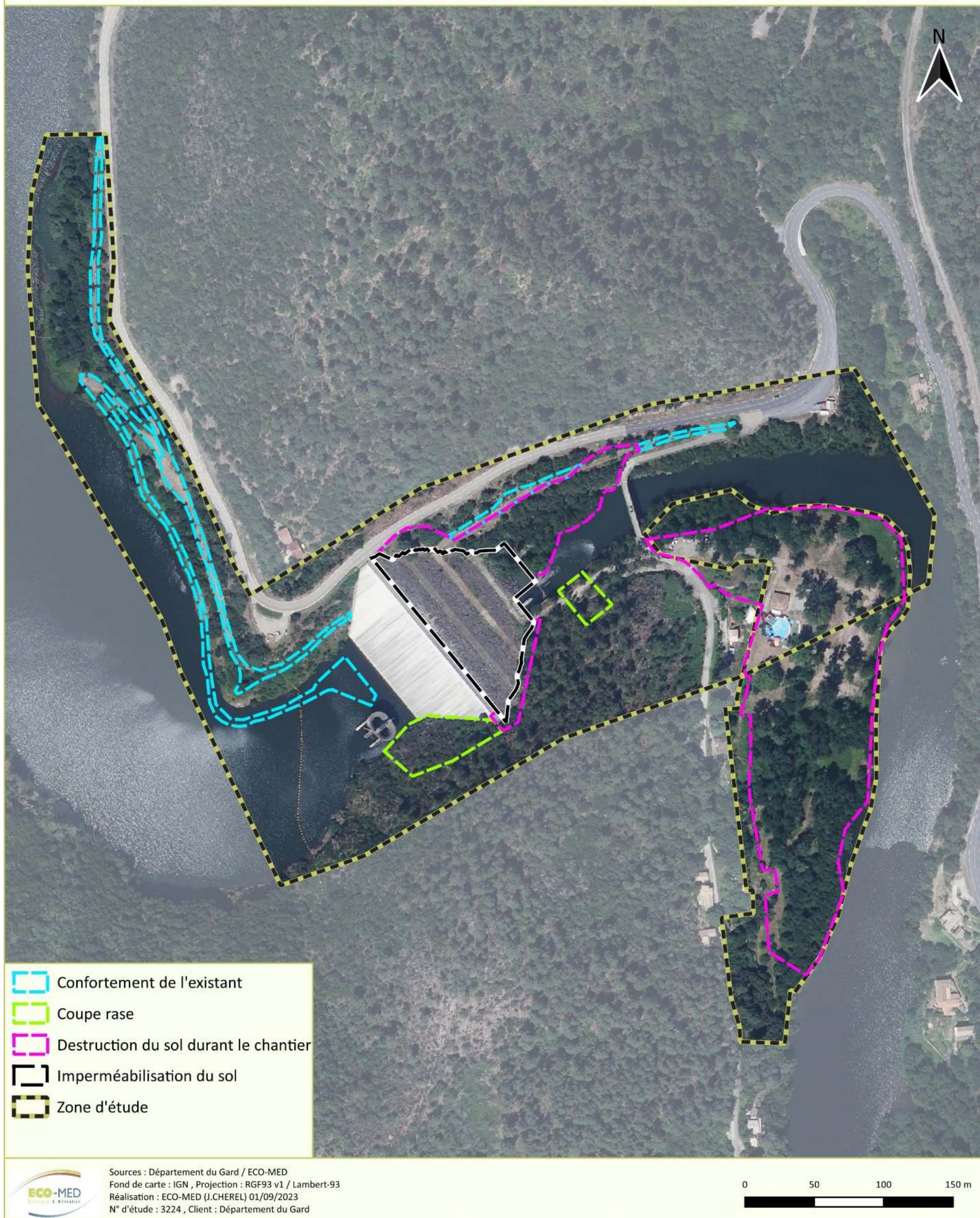
Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 41 : Impacts du projet

IMPACTS DU PROJET - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

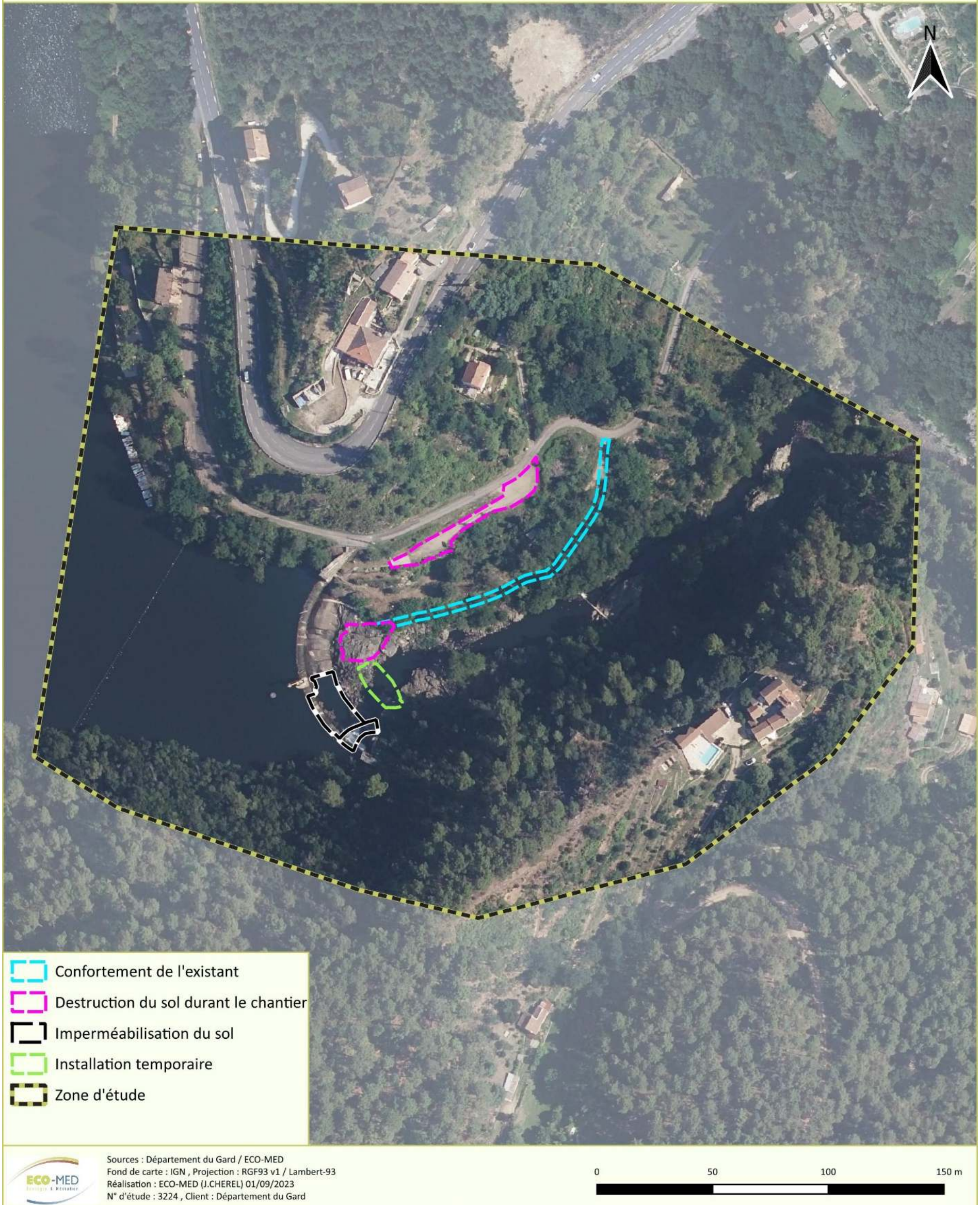
Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 42 : Impacts du projet – zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

IMPACTS DU PROJET - SECTEUR CAMBOUX

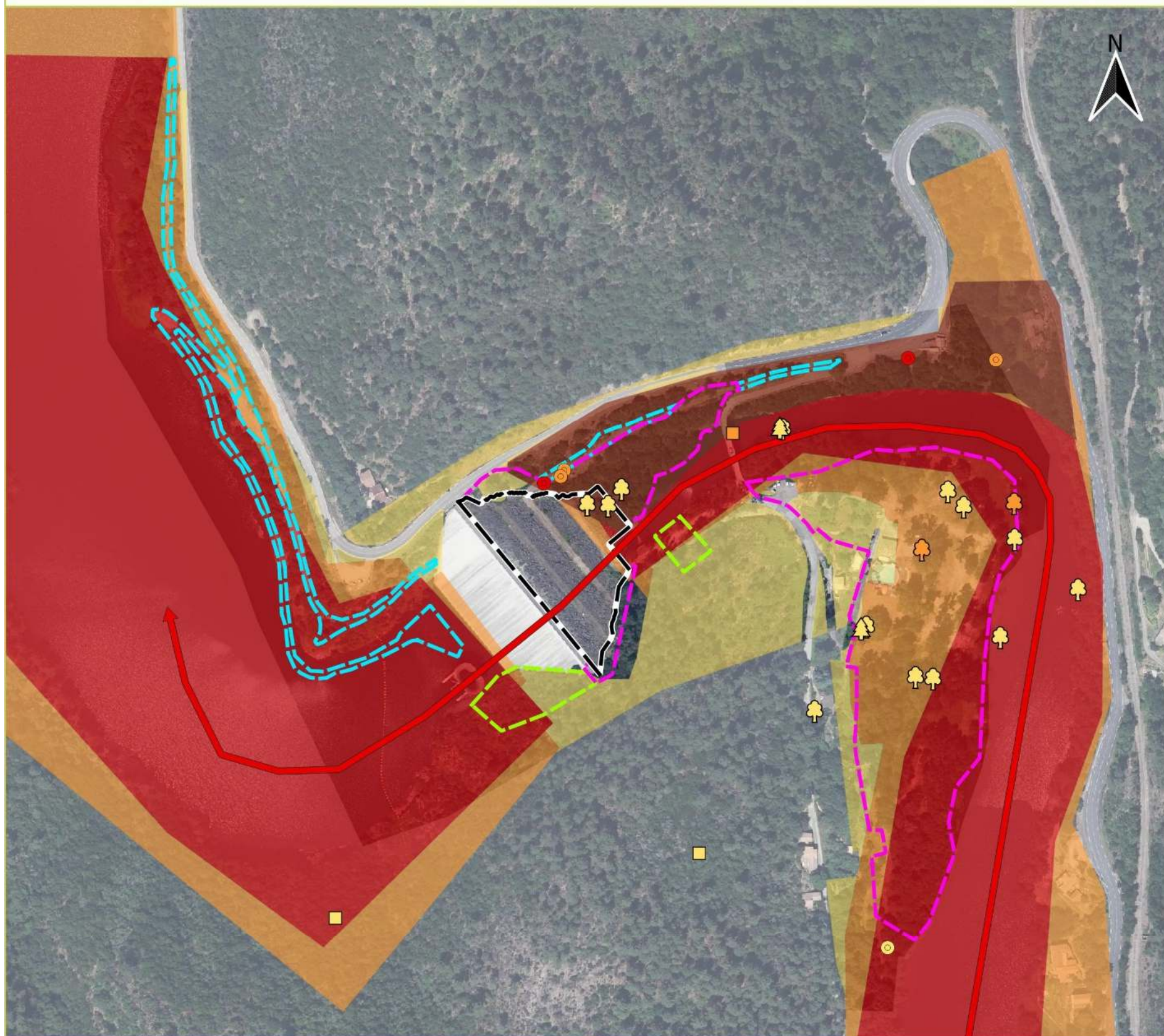
Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 43 : Impacts du projet – zoom Camboux

SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES - IMPACTS - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Chiroptères	● Faible	Arbres gîtes à enjeu	● Faible
Arbres gîtes à enjeu		🌲 Faible	
🌳 Modéré	Corridors de transit principaux à enjeu	Habitats d'espèces à enjeu global	
🌳 Faible	↔ Fort	■ Très fort	
Gîtes anthropiques à enjeu	Oiseaux	■ Fort	
● Fort	Nids à enjeu	■ Modéré	
● Modéré	■ Modéré	■ Faible	
	■ Faible		
			Impacts
			▭ Confortement de l'existant
			▭ Coupe rase
			▭ Destruction du sol durant le chantier
			▭ Imperméabilisation du sol



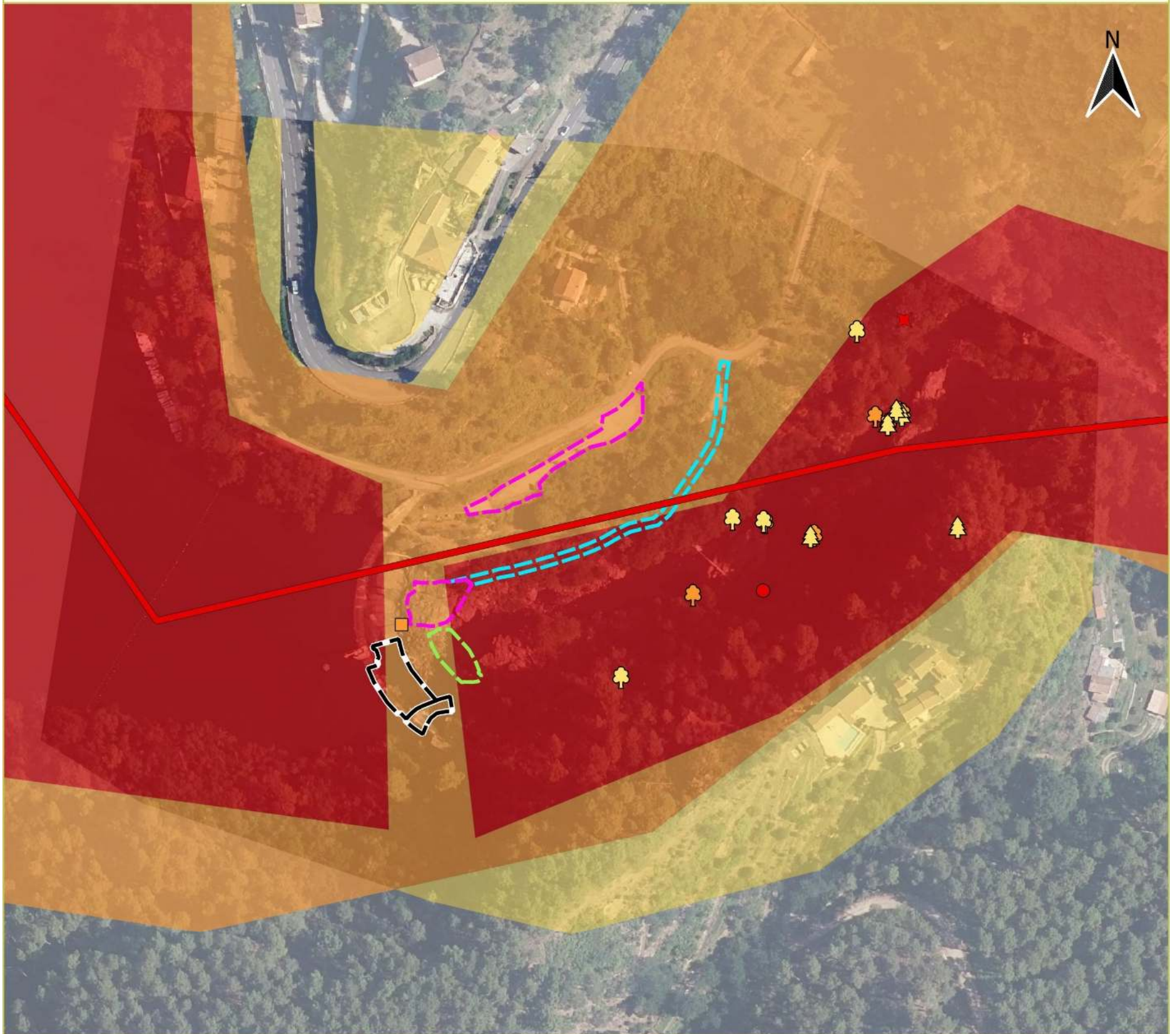
Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN, Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
 N° d'étude : 3224, Client : Département du Gard



Carte 44 : Synthèse des enjeux et projet - zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX

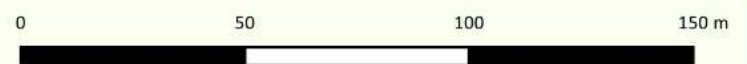
Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Chiroptères	Autres mammifères	Habitats d'espèces	Destruction du sol durant le chant
Arbres gîtes à enjeu	Gîtes à enjeu fort	à enjeu global	Imperméabilisation du sol
Modéré	Terriers à enjeu fort	Fort	Installation temporaire
Faible	Oiseaux	Modéré	
Corridors de transit principaux à enjeu	Nids à enjeu	Faible	
Fort	Modéré	Impacts	
	Arbres gîtes à enjeu	Confortement de l'existant	
	Faible		

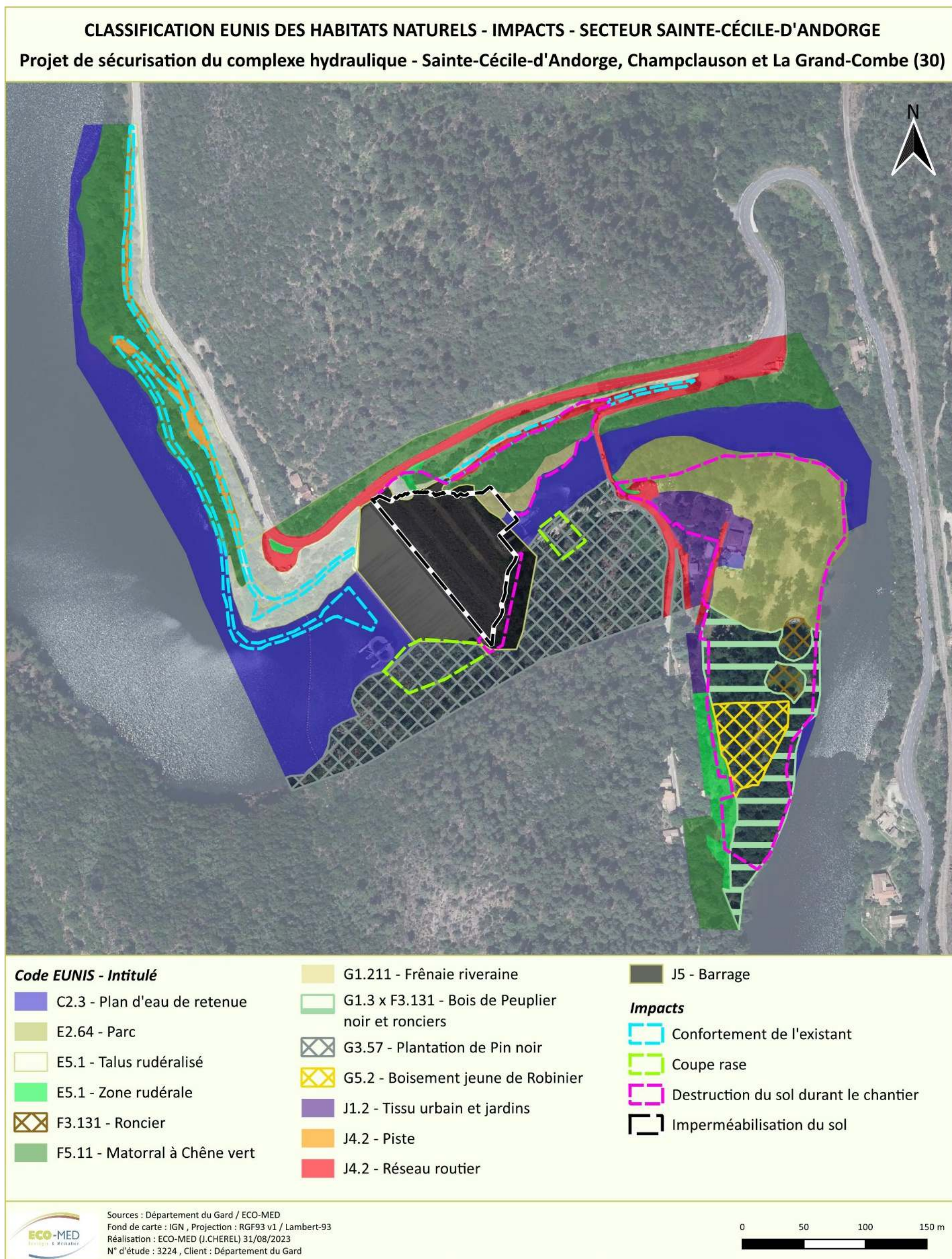


Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard



Carte 45 : Synthèse des enjeux et projet – zoom Camboux

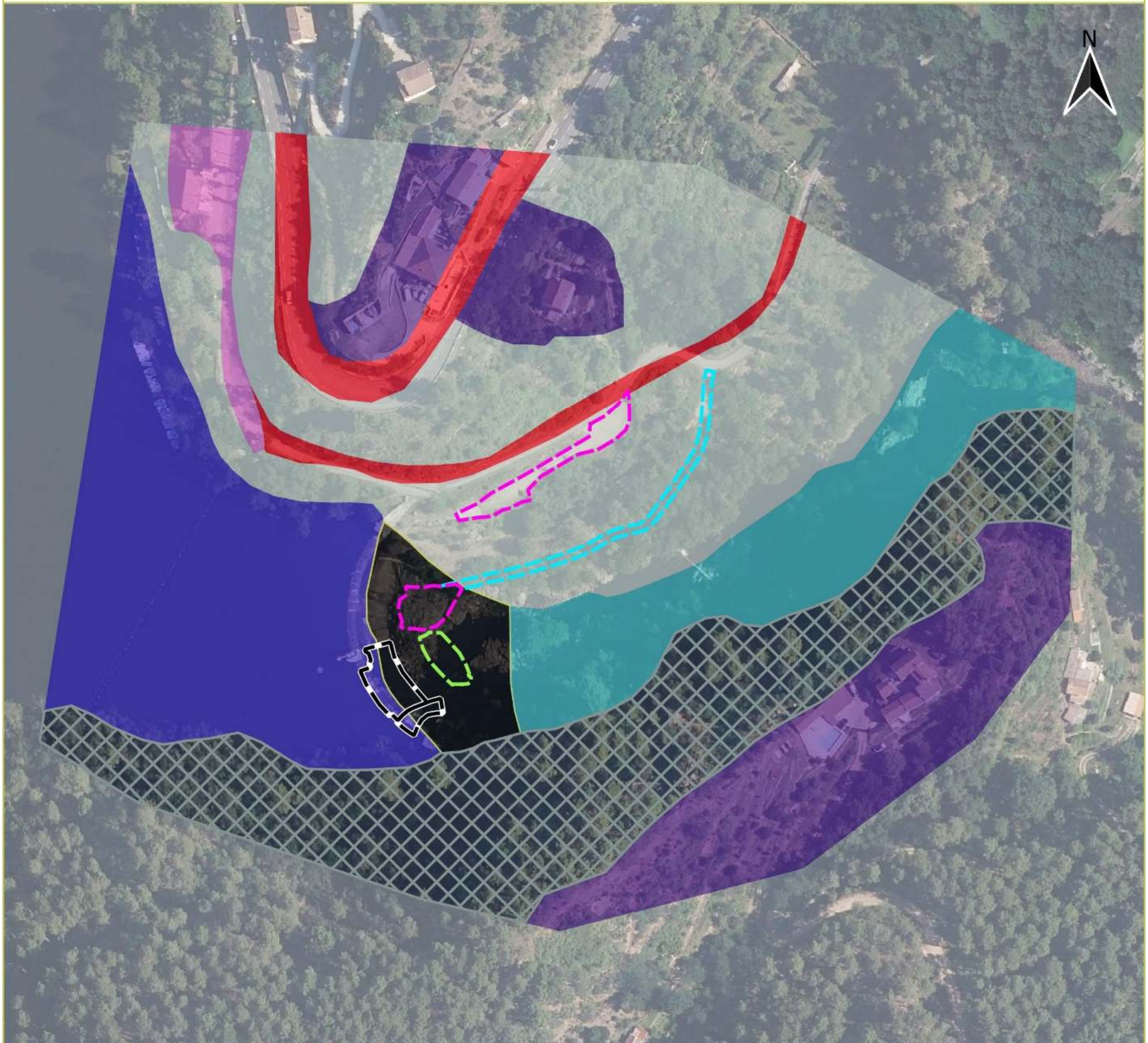
2.3. Impacts bruts du projet sur les habitats



Carte 46 : Localisation des emprises du projet sur les habitats naturels – zoom Sainte-Cécile d'Andorge

CLASSIFICATION EUNIS DES HABITATS NATURELS - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Code EUNIS - Intitulé

- C2.2 - Cours d'eau non aménagé
- C2.3 - Plan d'eau de retenue
- G3.57 - Plantation de Pin noir
- G3.F12 - Plantation de Pin maritime

- J1.2 - Tissu urbain et jardins
- J1.41 - Unité commerciale
- J4.2 - Réseau routier
- J5 - Barrage

Impacts

- Confortement de l'existant

- Destruction du sol durant le chantier

- Imperméabilisation du sol

- Installation temporaire



Sources : Département du Gard / ECO-MED
Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard



Carte 47 : Localisation des emprises du projet sur les habitats naturels – zoom Camboux

Trois types d'impact concernent les habitats naturels et semi-naturels de la zone d'étude :

- **L'imperméabilisation du sol**, impact permanent lié (> à 100 ans) au projet de sécurisation du barrage, qui ne concerne que 300 mètres carrés de Frênaie riveraine 30 mètres carrés de Mattoral à Chêne vert et 300 mètres carrés de Plan d'eau de retenue ;
- **La destruction lors des travaux**, impact temporaire (estimé entre 5 et 30 ans selon les milieux) grâce à la restauration du secteur après le chantier qui concernent la majorité les habitats impactés dont 3 à enjeu zone d'étude modéré : **Bois de Peuplier noir et ronciers, Frênaie riveraine et le Plan d'eau de retenue.**
- **La coupe rase**, impact permanent qui ne concerne que 2700 mètres carrés **de plantation de Pin noir**, habitat à enjeu zone d'étude très faible.
- **L'altération d'habitat par la baisse temporaire du niveau d'eau**, qui concerne notamment près de 0,76 hectare **de bois de Peuplier noir et ronciers** et 0,12 hectare **de Frênaie riveraine**, tous deux à enjeu zone d'étude modéré. Ces 2 habitats coté « H » par critère de végétation, sont représenté par des essences ligneuses (Peuplier noir et Frêne à feuilles étroites) caractéristique des zones humides.

Cependant l'abaissement du niveau d'eau interviendra durant les mois d'été et n'impactera éventuellement que la strate herbacée. Les arbres quant à ne subiront pas ou très peu les effets de ce manque d'eau estival car leur biologie est inféodée à des milieux humides en hiver mais sec en été.

Tableau 36. Impacts bruts du projet sur les habitats

Espèce concernée	Enjeu zone d' étude	Impacts bruts 1 : imperméabilisation du sol 2 : Destruction d'habitat lors des travaux 3 : Coupe rase 4 : Altération habitat : baisse niveau d'eau temporaire				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		Nature	Type	Durée	Portée			
Bois de Peuplier noir et ronciers	Modéré	2 (0,76 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--	Faible	Faible
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Frênaie riveraine	Modéré	1 (0,03 ha)	Direct	Permanent	Locale	--	Faible	Faible
		2 (0,09)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Plan d'eau de retenue	Modéré	1 (0,03 ha)	Direct	Permanent	Locale	--	Faible	Faible
		2 (0,01 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
Matorral à Chêne vert	Faible	2 (0,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Faible
Zone rudérale	Très faible	2 (0,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Très faible	Très faible
Roncier	Très faible	2 (0,15 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Très faible	Très faible

Partie 3 : Evaluation des impacts

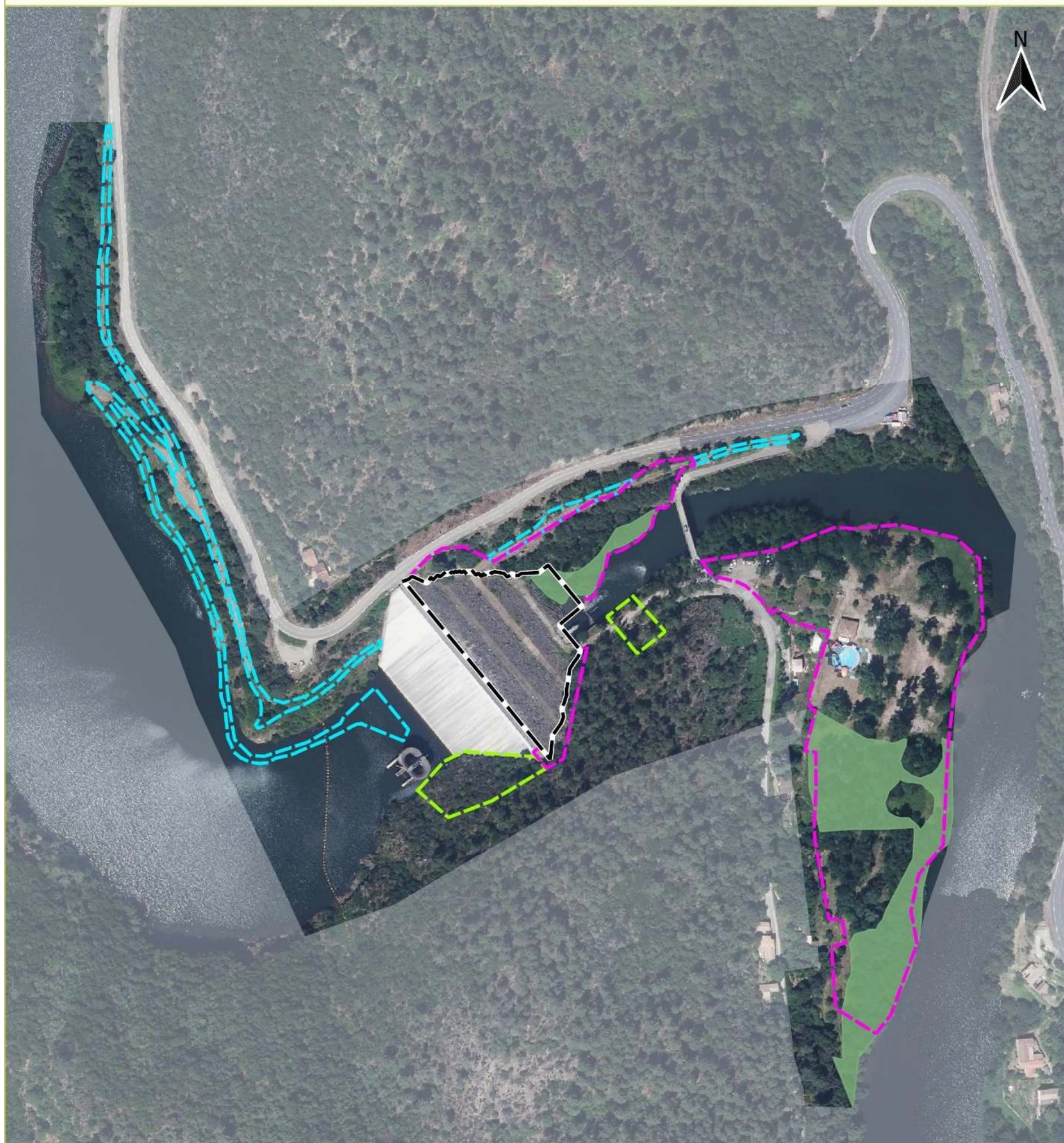
Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : imperméabilisation du sol	2 : Destruction d'habitat lors des travaux	3 : Coupe rase	4 : Altération habitat : baisse niveau d'eau temporaire			
Plantation de Pin maritime	Très faible	2 (0,05 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Très faible	Très faible
Talus rudéralisé	Très faible	2 (0,03 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Très faible	Très faible
Plantation de Pin noir	Très faible	3 (0,27 ha)	Direct	Permanent	Locale		Très faible	Très faible
Parc	Nul	2 (1,26 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Nul	Nul
Barrage	Nul	1 (0,85 ha)	Direct	Permanent	Locale		Nul	Nul
Tissu urbain et jardins	Nul	2 (0,26 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Nul	Nul
Réseau routier	Nul	2 (0,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Nul	Nul
Boisement jeune de Robinier	Nul	2 (0,31 ha)	Direct	Temporaire	Locale		Nul	Nul

2.4. Impacts bruts du projet sur les zones humides

Seules les zones humides du secteur des barrages sont impactées par le projet. Elles sont côtés « H » au regard du critère végétation. Les deux habitats concernés sont un Bois de Peuplier noir et ronciers pour 0,76 ha et une Frênaie riveraine pour 0,12 ha. **La surface totale de zones humides impactée s'élève donc à 0,88 ha.**

ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Sur critère de la végétation

Zone humide avérée (habitat côté H)

Impacts

Confortement de l'existant

Coupe rase

Destruction du sol durant le chantier

Imperméabilisation du sol



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 06/09/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard

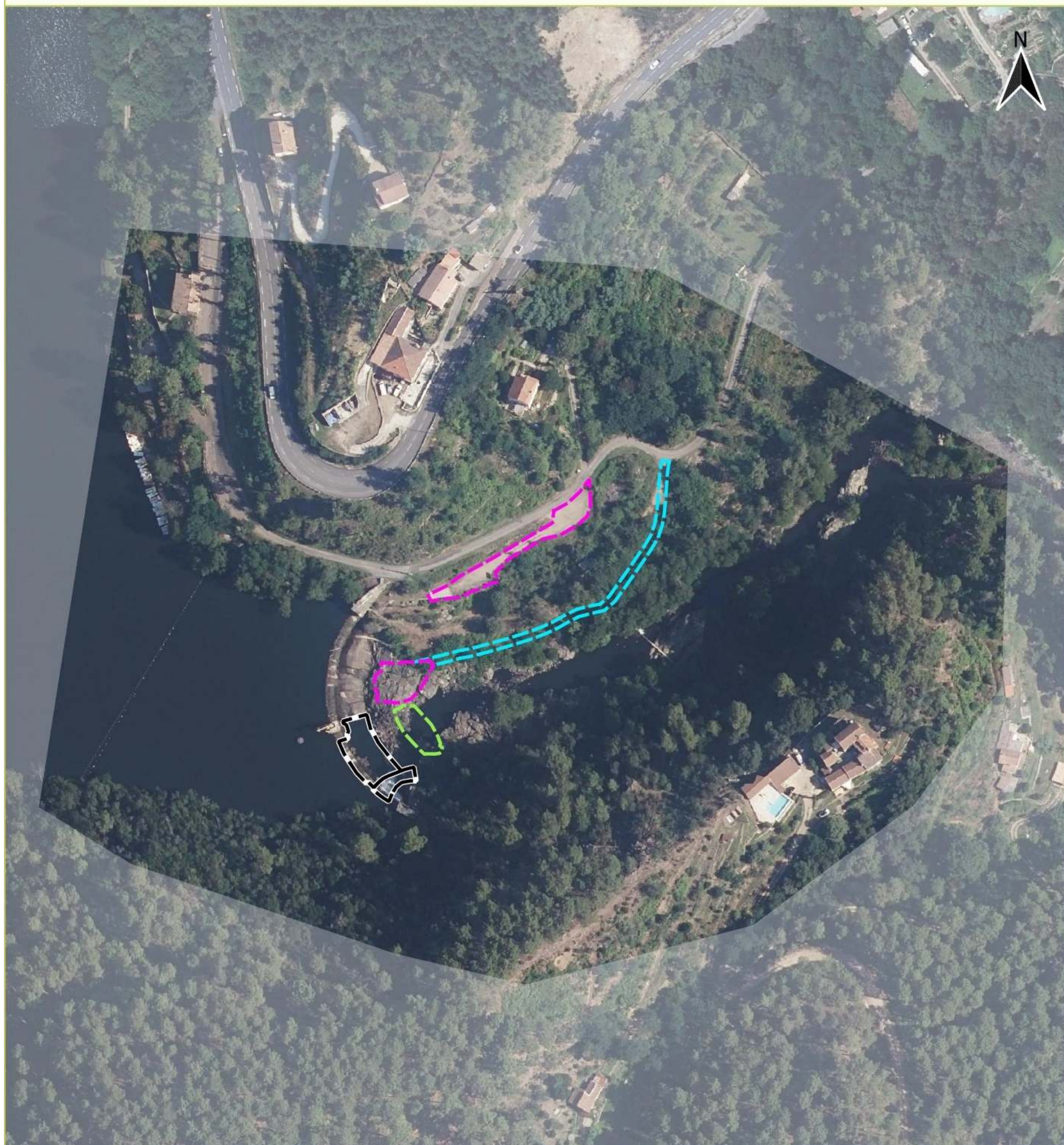
0 50 100 150 m



Carte 48 : Localisation des emprises du projet sur les zones humides – Zoom Sainte-Cécile d'Andorge

ZONES HUMIDES - SYNTHÈSE - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Impacts



Confortement de l'existant



Destruction du sol durant le chantier



Imperméabilisation du sol

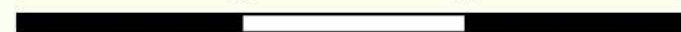


Installation temporaire



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 06/09/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard

0 50 100 150 m

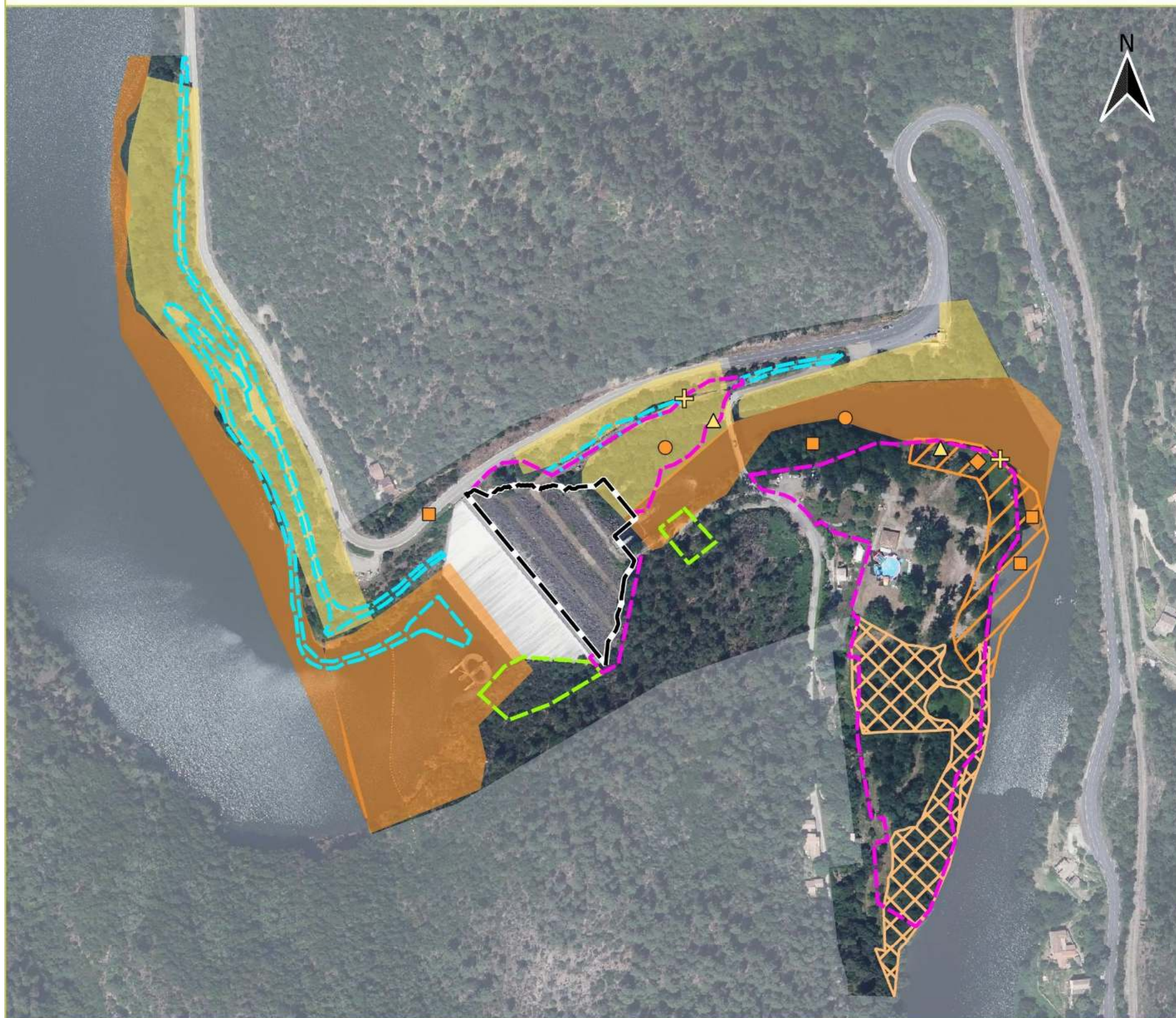


Carte 49 : Localisation des emprises du projet sur les zones humides –zoom Camboux

2.5. Impacts bruts du projet sur la flore vasculaire

Aucune espèce à enjeu local de conservation et de surcroît protégée n'a été avérée ou n'est jugée potentielle à l'issue des différentes prospections de terrain. Par conséquent, le site ne comprend aucun enjeu de conservation du point de vue botanique.

2.6. Impacts bruts du projet sur les invertébrés / arthropodes hors mollusques

ENJEUX RELATIFS AUX ARTHROPODES - IMPACTS - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE
 Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)

Espèces à E.Z.E. modéré

- Cordulie à corps fin*
- Cordulie splendide*
- ◆ Criquet des Roseaux

Espèces à E.Z.E. faible

- ⊕ Nymphale de l'Arbousier
- △ Petit Mars changeant

Habitats d'espèces potentiels à E.Z.E. modéré

- ⊠ Morio

Zones de reproduction et d'alimentation d'espèces à E.Z.E. modéré

- Cordulie à corps fin*, Cordulie splendide*, Gromphe de Graslin* (potentiel)
- ▨ Criquet des Roseaux

Habitats d'espèces potentiels à E.Z.E. faible

- Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne*

Impacts

- ▭ Confortement de l'existant
- ▭ Coupe rase
- ▭ Destruction du sol durant le chantier
- ▭ Imperméabilisation du sol

Carte 50 : Localisation des emprises du projet sur les invertébrés – zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

ENJEUX RELATIFS AUX ARTHROPODES - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Espèces à E.Z.E. modéré

- Cordulie à corps fin*
- Cordulie splendide*

Zones de reproduction et d'alimentation d'espèces à E.Z.E. modéré

- Cordulie à corps fin*, Cordulie splendide*, Gromphe de Graslin* (potentiel)

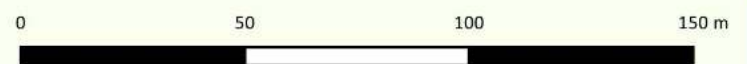
Impacts

- ▭ Confortement de l'existant
- ▭ Destruction du sol durant le chantier
- ▭ Imperméabilisation du sol

- ▭ Installation temporaire



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN, Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
 N° d'étude : 3224, Client : Département du Gard



Carte 51 : Localisation des emprises du projet sur les invertébrés – zoom Camboux

Concernant les **trois espèces d'odonates protégées**, les impacts bruts du projet sont jugés **modérés**, car ils vont potentiellement entraîner la destruction d'adultes en chasse ou en maturation et de larves et d'œufs sur les berges du secteur des barrages. La **destruction de leurs habitats concerne environ 440 m de berges** qui peuvent être favorables à ces trois espèces. De plus, la hauteur d'eau des retenues diminuera durant les travaux, les marnages fréquents au niveau des barrages sont défavorables au développement des odonates ; cet impact se répercutera également **en dehors de la zone d'étude**.

Pour le **Criquet des roseaux**, les impacts bruts du projet sont **estimés forts** car ils vont entraîner la destruction de l'ensemble des habitats de reproduction de l'espèce (0,43 ha) et des individus aux différents stades, ceci d'autant plus que l'espèce est relativement localisée géographiquement.

Pour le Morio et pour le Petit Mars Changeant, les impacts bruts du projet sont évalués à modérés car ils vont entraîner la destruction de boisements pouvant servir à la reproduction de ces deux espèces et par conséquent entraîner une destruction potentielle d'individu.

Pour l'ensemble des autres espèces, les impacts bruts du projet sont jugés faibles. Les boisements, favorables aux deux espèces de coléoptères : Grand Capricorne et Lucane cerf-volant, sont relativement bien répartis autour de la zone d'étude.

Tableau 37. Impacts bruts du projet sur les invertébrés

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation
		1 : Destruction d'individus lors des travaux		2 : Destruction du sol durant le chantier				
		Nature	Type	Durée	Portée			
Cordulie splendide* (<i>Macromia splendens</i>)	Modéré	1 (Environ 10)	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Très faible
		2 (430 mètres de berge)	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3 (10 mètres de berge)	Direct	Permanente	Locale	-		
Cordulie à corps fin* (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Modéré	1 (environ 10)	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Très faible
		2 (430 mètres de berge)	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3 (10 mètres de berge)	Direct	Permanente	Locale	--		
Gomphe de Graslin* (<i>Gomphus graslinii</i>)	Modéré	1 (environ 10)	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Très faible
		2 (430 mètres de berge)	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3 (10 mètres de berge)	Direct	Permanente	Locale	-		
Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	Modéré	1 (quelques individus)	Direct	Permanente	Locale	---	Forts	Faible
		2 (0,38 ha)	Direct	Temporaire	Locale	---		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation
		1 : Destruction d'individus lors des travaux		2 : Destruction du sol durant le chantier				
		Nature	Type	Durée	Portée			
Morio <i>(Nymphalis antiopa)</i>	Modéré	1 (NE)	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Très faible
		2 (0,76 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--		
Petit Mars changeant <i>(Apatura ilia)</i>	Faible	1 (quelques individus)	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Très faible
		2 (0,76 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--		
Nymphale de l'Arbousier <i>(Charaxes jasius)</i>	Faible	1 (NE)	Direct	Permanente	Locale	-	Très faibles	Très faible
		3 (0,05 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
Grand Capricorne* <i>(Cerambyx cerdo)</i>	Faible	1 (NE)	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Très faible
		2 (0,38 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
Lucane Cerf-volant <i>(Lucanus cervus)</i>	Faible	1 (NE)	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Très faible
		2 (0,38 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

2.7. Impacts bruts du projet sur les mollusques

Les travaux risquent d'engendrer une destruction des mollusques terrestres présents sur le chantier.

Tableau 38. Impacts bruts du projet sur les amphibiens

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation
		1 : Destruction d'individus lors des travaux						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Cortège de mollusques terrestres communs	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Très faible	Très faible

2.8. Impacts bruts du projet sur les poissons

Sans mesure de réduction (exemple : dispositifs d'abattement de la pollution lors des épisodes pluvieux sur la qualité des eaux), la réalisation du projet pourrait impacter négativement les individus ou les habitats d'espèces de poissons à enjeu notable *via* :

- **la mortalité directe d'individus (adultes / juvéniles / alevins)** en phase chantier en lien avec les travaux dans le lit mineur et l'augmentation des teneurs en matières en suspension (MeS) voire les éventuelles pollutions accidentelles (hydrocarbures...) au niveau de la retenue de Cambous ou en aval dans le Gardon d'Alès, ou **indirecte** en lien avec l'abaissement des retenues qui peut favoriser la prédation ;
- **la destruction directe d'œufs ou par colmatage** au niveau des frayères dans le Gardon d'Alès en aval du complexe des barrages ;
- **la destruction d'habitats de reproduction** au niveau de l'emprise du projet ;
- **l'altération de la continuité latérale** (abaissement du niveau des plans d'eau : 3 m en moyenne pour la retenue de Cambous sur 6 mois).

Le premier type d'impacts pourrait être retrouvé en phase de réaménagement et en début de phase d'exploitation (en l'absence de réaménagement si les terrains sont laissés nus) au niveau de la retenue de Cambous et/ou en aval du complexe des barrages dans le Gardon d'Alès.

Outre les impacts en lien avec le projet en lui-même, à souligner l'impact du marnage en phase d'exploitation / fonctionnement au niveau des 2 retenues sur les fonctionnalités piscicoles et notamment la reproduction des espèces phytophiles (déposant leurs œufs sur la végétation) qui ne disposent que de peu de substrat de ponte du fait des difficultés d'implantation d'une végétation aquatique pérenne. Le recrutement naturel chez ces espèces est particulièrement délicat et induit un déséquilibre des classes d'âges au sein des différentes populations. Ceci est particulièrement vrai chez le Brochet qui utilise la végétation littorale comme substrat de ponte mais également comme abris au stade alevin.

Le principal impact induit par le projet sur la faune piscicole est lié à l'abaissement prolongé du niveau d'eau de la retenue de Cambous avec l'impossibilité pour le Brochet de se reproduire / accéder aux habitats de reproduction à proximité des berges (soit près de 3,9 km de linéaire de berges) durant une année, la population étant par ailleurs déjà fragilisée par le marnage (abaissement du niveau) en période de fraie.

Tableau 39. Impacts bruts du projet sur les poissons

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Mortalité directe d'individus 2 : Destruction d'œufs 3 : Destruction d'habitats de reproduction 4 : Altération de la continuité latérale						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Brochet* (<i>Esox lucius</i>)	Modéré au niveau de la retenue de Cambous Nul à l'amont et à l'aval	1	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés au niveau de la retenue de Cambous Nuls ailleurs	Très faibles (en début d'exploitation si absence de réaménagement / terrains laissés nus)
		2	Direct	Permanente	Locale	0		
		3 (1290 m ² de berge / zone littorale)	Direct	Temporaire	Locale	--		
		4 (1,2 ha de berge / zone littorale)	Direct	Temporaire	Locale	--		
Chabot commun (<i>Cottus gobio</i>)	Très faible au niveau des retenues Faible à l'aval	1	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés en aval du complexe des barrages Nuls ailleurs	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3	Direct	Temporaire	Locale	0		
		4	Direct	Temporaire	Locale	0		
Truite fario* (<i>Salmo trutta</i>)	Très faible au niveau des retenues Faible à l'aval	1	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés en aval du complexe des barrages Nuls ailleurs	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3	Direct	Temporaire	Locale	0		
		4	Direct	Temporaire	Locale	0		
Anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)	Nul au niveau des retenues Faible à l'aval	1	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles en aval du complexe des barrages Nuls ailleurs	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	0		
		3	Direct	Temporaire	Locale	0		
		4	Direct	Temporaire	Locale	0		

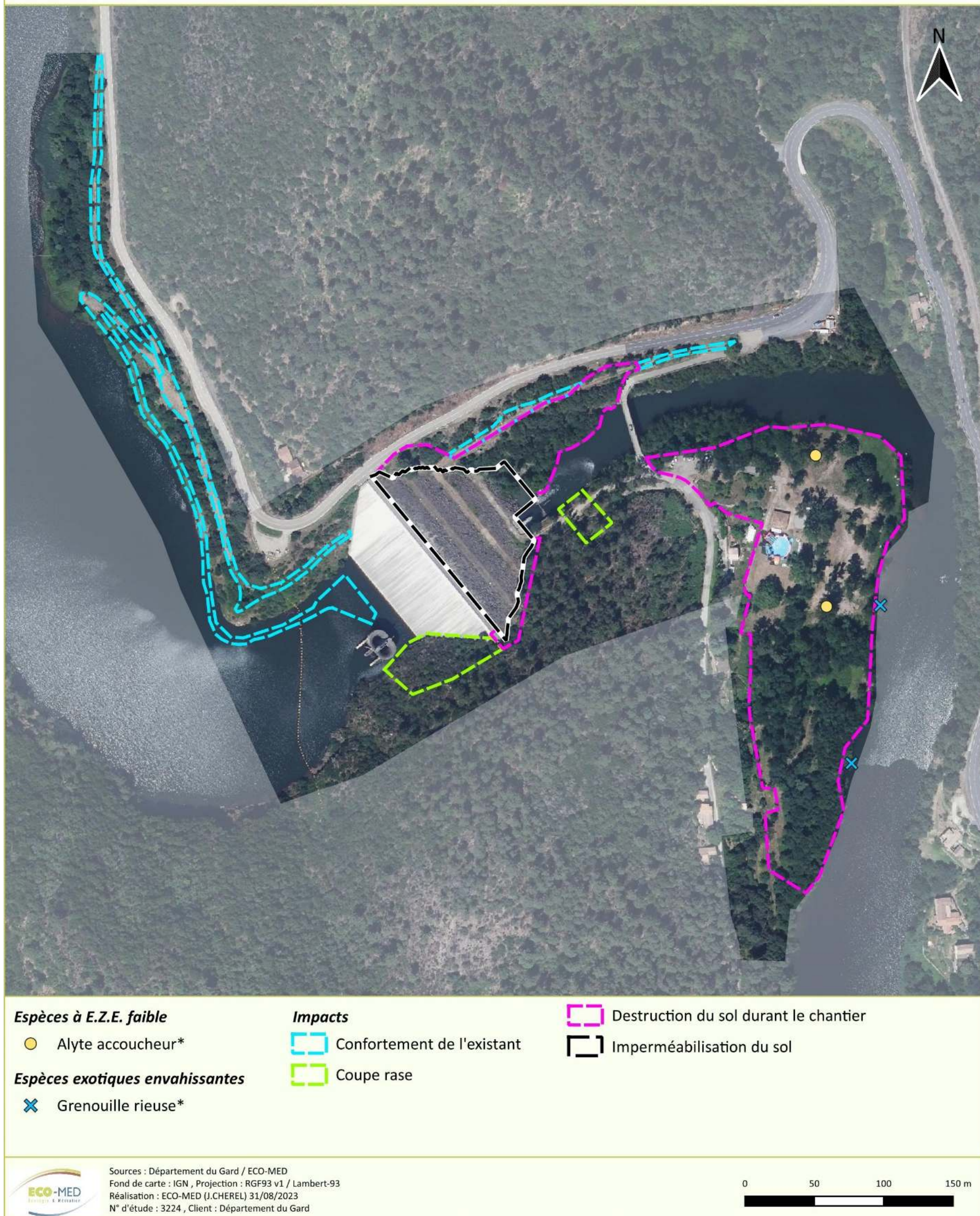
*Espèce dont les œufs sont protégés

Espèce avérée	Espèce fortement potentielle
---------------	------------------------------

2.9. Impacts bruts du projet sur les amphibiens

ENJEUX RELATIFS AUX AMPHIBIENS - IMPACTS - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

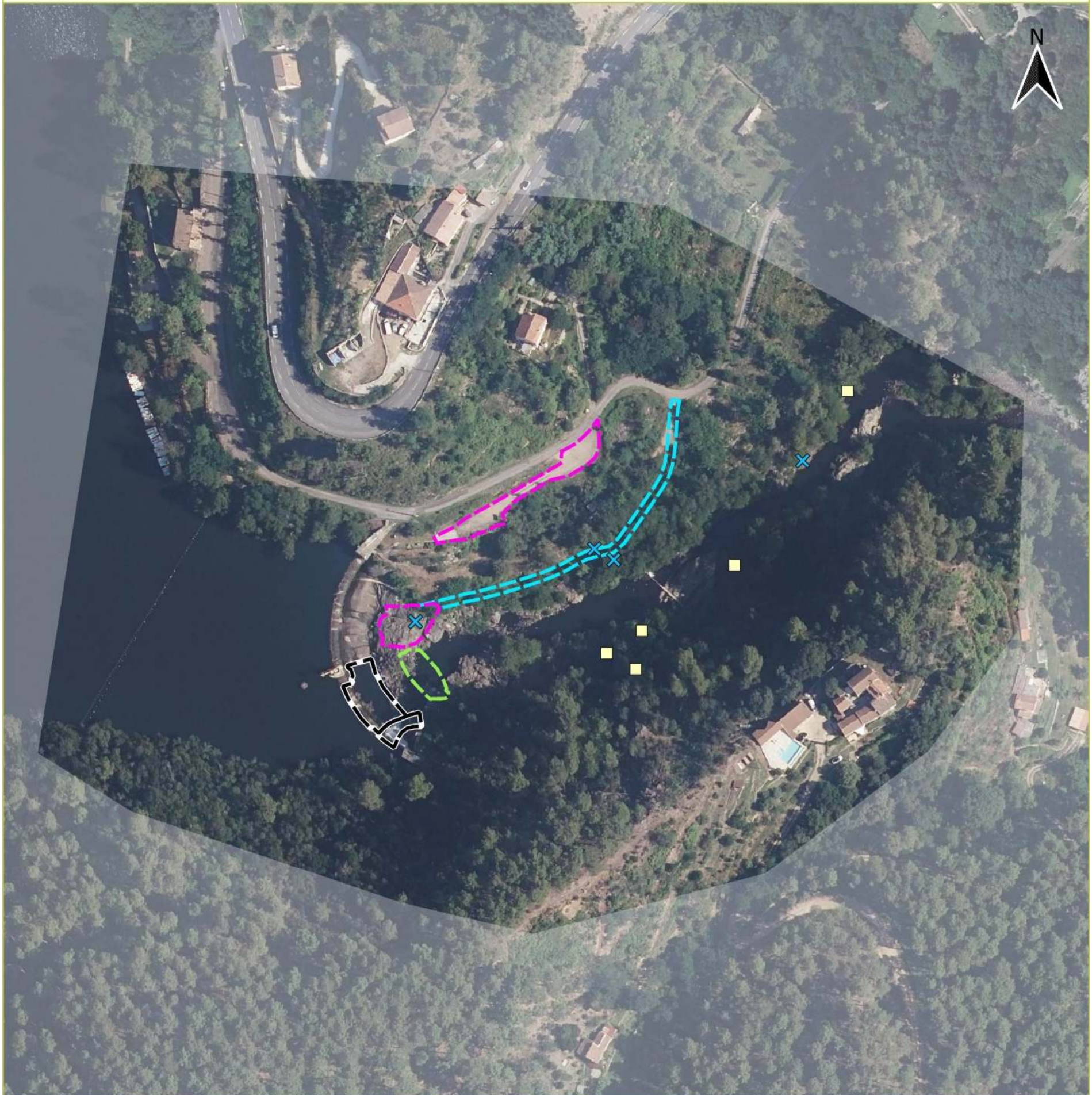
Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 52 : Localisation des emprises du projet sur les amphibiens – zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

ENJEUX RELATIFS AUX AMPHIBIENS - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Espèces à E.Z.E. très faible

□ Crapaud épineux*

Espèces exotiques envahissantes

✕ Grenouille rieuse*

Impacts

▭ Confortement de l'existant

▭ Destruction du sol durant le chantier

▭ Imperméabilisation du sol

▭ Installation temporaire



Sources : Département du Gard / ECO-MED
Fond de carte : IGN, Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
N° d'étude : 3224, Client : Département du Gard



Carte 53 : Localisation des emprises du projet sur les amphibiens – zoom Camboux

Les travaux risquent d'engendrer une destruction des individus en phase terrestre.

Tableau 40. Impacts bruts du projet sur les amphibiens

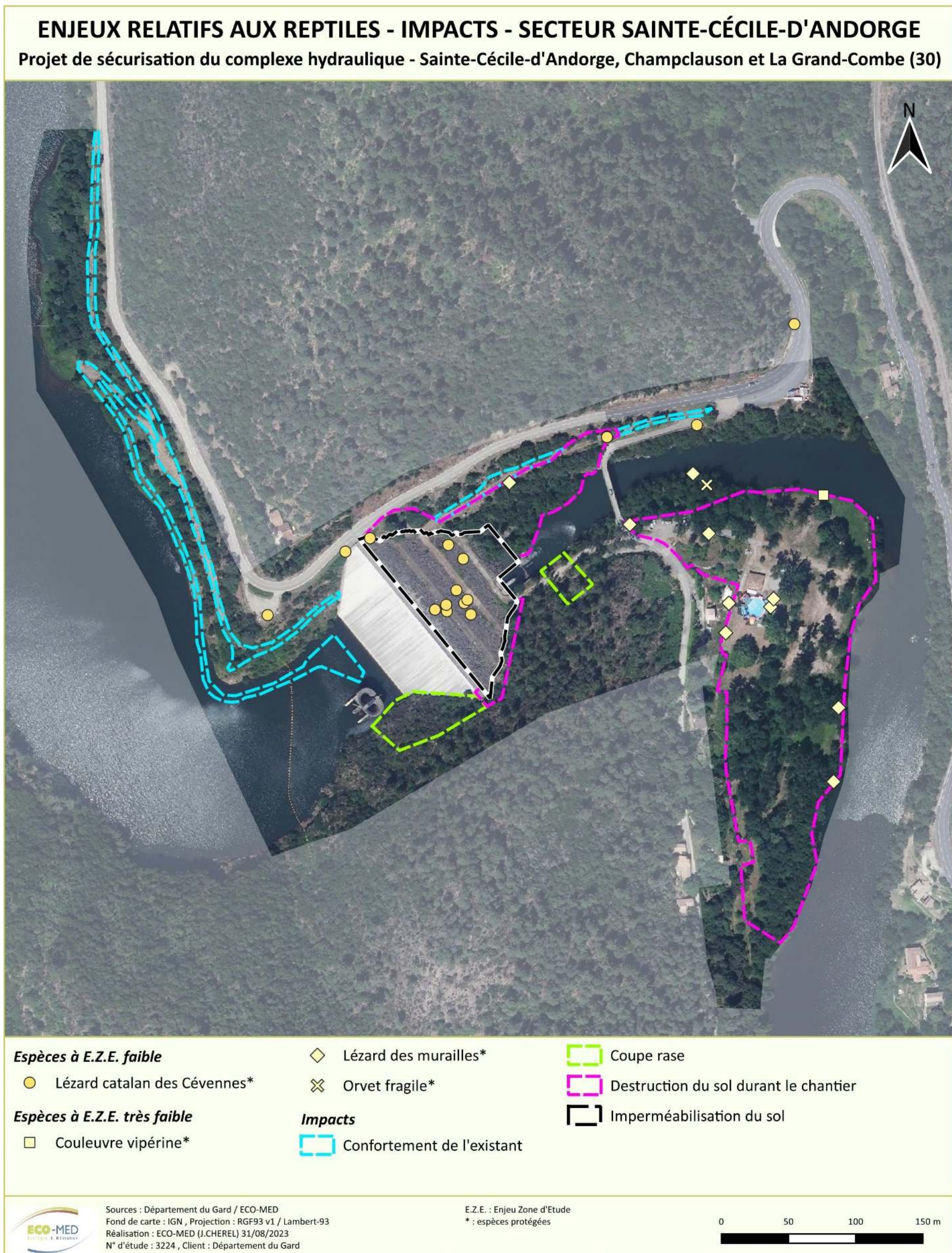
Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation	
		1 : Destruction d'individus lors des travaux							
		2a: Destruction/altération d'habitat de transit et de repos durant le chantier							
2b : Imperméabilisation d'habitat de transit et de repos									
2c : Coupe rase d'habitat de transit et de repos				Nature	Type	Durée	Portée		
Alyte accoucheur* (<i>Alytes obstetricans</i>)	Faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faible	
		2a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-			
		2b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faible	
		2a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-			
		2b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faible	
		2a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-			
		2b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d' étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation
		1 : Destruction d'individus lors des travaux 2a: Destruction/altération d'habitat de transit et de repos durant le chantier 2b : Imperméabilisation d'habitat de transit et de repos 2c : Coupe rase d'habitat de transit et de repos						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Grenouille rieuse* (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Nul	1	Direct	Permanente	Locale	0	Très faibles	Très faible
		2a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		

*Espèce protégée

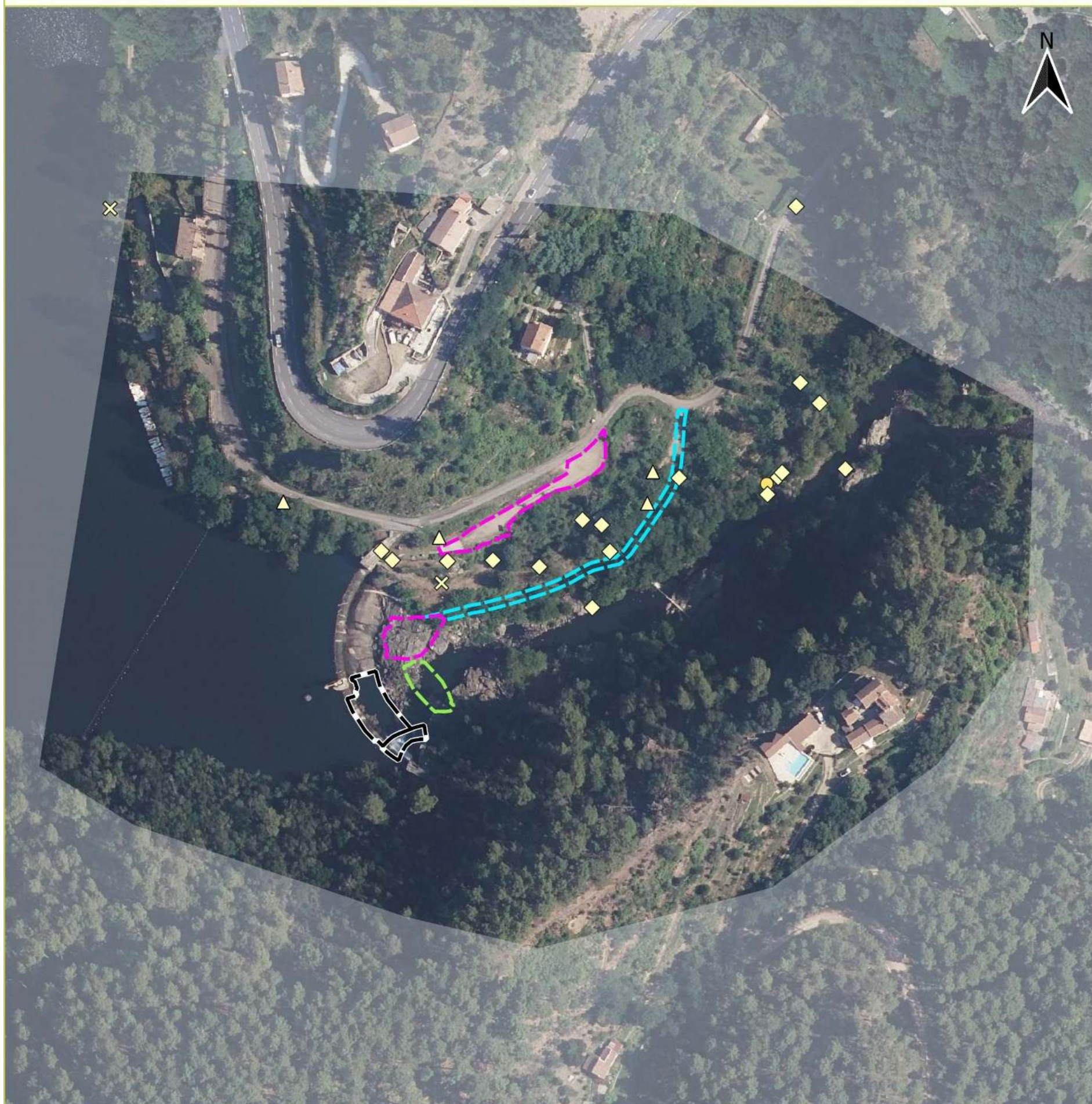
2.10. Impacts bruts du projet sur les reptiles



Carte 54 : Localisation des emprises du projet sur les reptiles – zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

ENJEUX RELATIFS AUX REPTILES - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Espèces à E.Z.E. faible

- Lézard catalan des Cévennes*

Espèces à E.Z.E. très faible

- ◇ Lézard des murailles*

- △ Lézard à deux raies*

- ⊗ Orvet fragile*

Impacts

- ▭ Confortement de l'existant

- ▭ Destruction du sol durant le chantier

- ▭ Imperméabilisation du sol

- ▭ Installation temporaire

Carte 55 : Localisation des emprises du projet sur les reptiles – zoom Camboux

Les impacts bruts du chantier sont divisés en deux catégories : la destruction d'individus, l'imperméabilisation de zone nodale et la destruction d'habitats des espèces considérées durant le chantier. Ainsi les impacts bruts du chantier sont estimés modérés pour 1 espèce :

- Le Lézard Catalan ; une population s'est installée dans les enrochements du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge. Celle-ci sera directement impactée par le projet qui engendrera une destruction d'individus. Il est attendu que le nouveau barrage soit partiellement recolonisé par l'espèce après le chantier.

Tableau 41. Impacts bruts du projet sur les reptiles

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation
		1 : Destruction d'individus lors des travaux		2 : Imperméabilisation de zone nodale				
		3 : Destruction de zone nodale durant les travaux						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Lézard catalan* (<i>Podarcis liolepis</i>)	Faible	1	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Très faibles
		2 (0,85 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
Couleuvre d'Esculape* (<i>Zamenis longissimus</i>)	Faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faibles
		2 (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2 (1,51 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
Couleuvre vipérine* (<i>Natrix maura</i>)	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faibles
		2 (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3 (0,85 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faibles
		2 (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3 (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

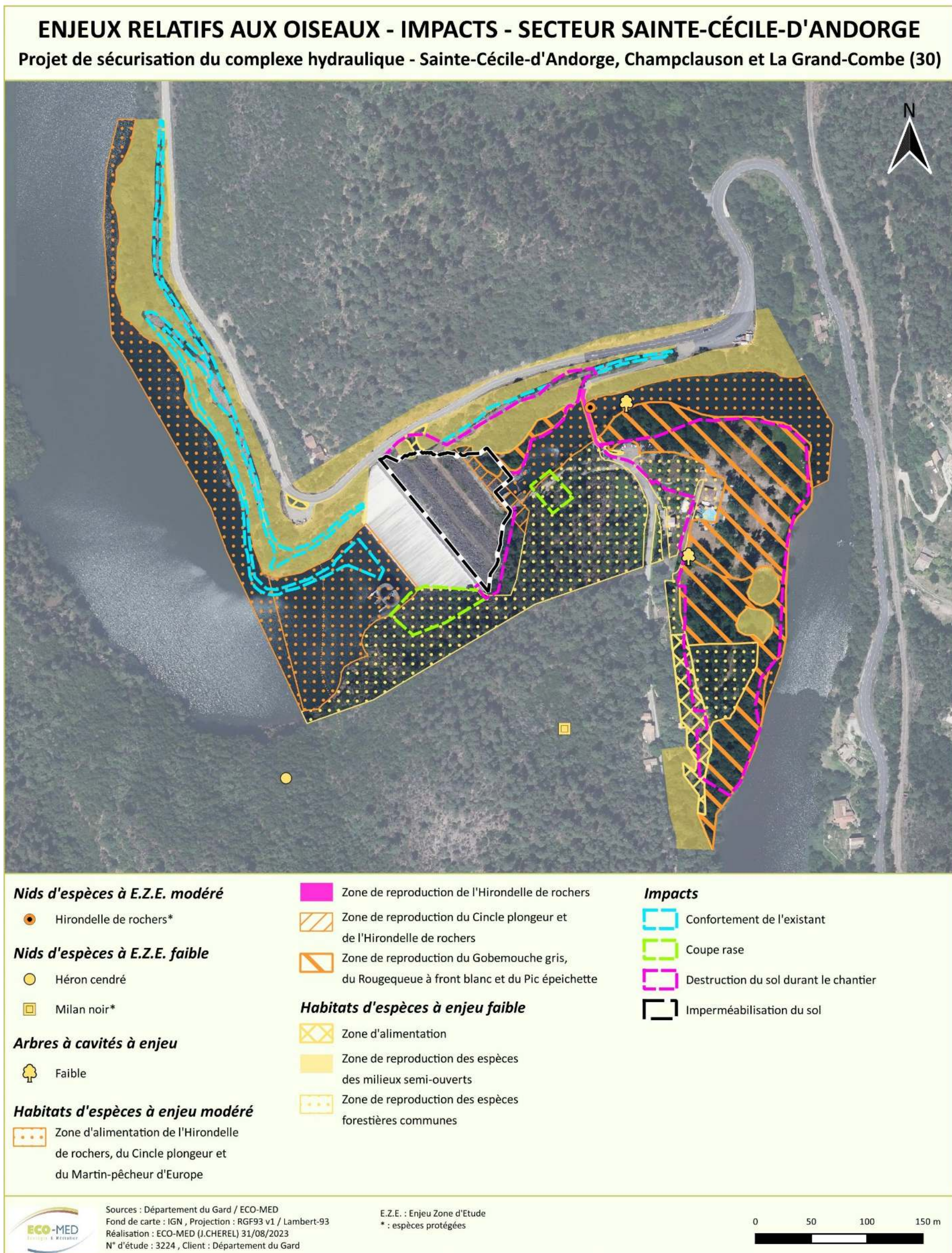
Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation
		1 : Destruction d'individus lors des travaux		2 : Imperméabilisation de zone nodale				
		Nature	Type	Durée	Portée			
Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faibles
		2 (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3 (1,51 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
Orvet fragile* (<i>Anguis fragilis</i>)	Très faible	1	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Très faibles
		2 (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3 (1,51 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

2.11. Impacts bruts du projet sur les oiseaux




Carte 56 : Localisation des emprises du projet sur les oiseaux –barrage de Sainte-Cécile

ENJEUX RELATIFS AUX OISEAUX - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX


Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)




Nids d'espèces à E.Z.E. modéré


-  Cincle plongeur*

Arbres à cavités à enjeu


-  Faible

Habitats d'espèces à enjeu modéré


-  Zone d'alimentation de l'Hirondelle de rochers, du Cincle plongeur et du Martin-pêcheur d'Europe


-  Zone de reproduction du Cincle plongeur

Habitats d'espèces à enjeu faible


-  Zone de reproduction des espèces forestières communes

Impacts

-  Confortement de l'existant

-  Destruction du sol durant le chantier

-  Imperméabilisation du sol

-  Installation temporaire

Carte 57 : Localisation des emprises du projet sur les oiseaux – barrage de Camboux

Les travaux débutant soit en hiver (janvier) avant la période de reproduction, soit post-reproduction (entre août et octobre), il est estimé qu'aucune espèce ne pourra nicher dans les zones d'emprises, du fait du dérangement et/ou de la destruction de leurs habitats de nidifications, pré ou post-nidification. Ainsi, il n'y aura pas destruction d'individus. Cependant, trois autres impacts sont à prévoir en phase chantier :

- Destruction ou altération d'habitat de reproduction, particulièrement impactant pour les espèces estimées nicheuses dans les zones d'emprises : Cincle plongeur, Gobemouche gris, Hirondelle de rochers, Martin-pêcheur d'Europe, Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Pic épeichette, Rougequeue à front blanc, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe. Ceci est aussi valable pour le Petit-duc scops, espèce potentielle au sein de la zone d'étude. Les habitats concernés sont les barrages, les rives de la retenue d'eau, et la zone boisée qui va être terrassée.
- Destruction ou altération d'habitat d'alimentation : les espèces inféodées aux milieux aquatiques (Cincle plongeur, Martin-pêcheur d'Europe, Aigrette garzette, Grand Cormoran, Grande Aigrette, Grèbe huppé, Héron cendré) seront touchées par une altération d'habitat par abaissement temporaire du niveau d'eau des deux retenues, seront impactées par une destruction d'habitat les espèces des milieux boisés et semi-ouverts, et d'autres espèces plus opportunistes comme le Faucon crécerelle et le Grand corbeau.
- Dérangement d'individus : cet impact est plus important pour les espèces nicheuses, y compris celles nichant localement mais hors des emprises travaux (Buse variable, Héron cendré, Milan noir). Le Cincle plongeur et l'Hirondelle de rochers seront en particulier touchés, car pour le premier une partie des travaux se situent sur un de ses sites de reproduction (barrage sud), et pour la seconde, les bruits et les aller-retours des poids-lourds sur le pont où niche l'espèce risquent d'entraîner un abandon du site. L'espèce étant connue pour nicher sous des ponts à fort trafic (pont d'autoroute par exemple), il est possible que l'impact dû au dérangement soit décroissant dans la durée et que l'espèce recolonise le pont. En deuxième lieu, les espèces se nourrissant dans les milieux aquatiques seront dérangées, car au plus près des travaux.

Les impacts bruts en phase chantier sur les espèces migratrices sont jugés très faibles. Ces impacts concernent essentiellement le dérangement d'individus, mais hors période de nidification ce qui réduit l'enjeu des travaux sur ces espèces. Elles pourront se déporter sur les habitats naturels et semi-naturels aux alentours de la zone d'étude.

Les impacts bruts en phase de fonctionnement, après les travaux, sont jugés très faibles, les espèces contactées étant déjà présentes sur la zone d'étude avec deux barrages en fonctionnement.

Tableau 42. Impacts bruts du projet sur les oiseaux

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement	
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier		1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction					
		1c : Coupe rase d'habitat de reproduction		2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier		2b : Imperméabilisation d'habitat d'alimentation		2c : Coupe rase d'habitat d'alimentation	
		3 : Dérangement d'individus							
		Nature	Type	Durée	Portée				
Cincle plongeur* (<i>Cinclus cinclus</i>)	Modéré	1 (1 site au barrage sud, berges)	Direct	Temporaire	Locale	---	Modéré	Très faible	
		2 (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	--			
		3	Indirect	Temporaire	Locale	---			
Gobemouche gris* (<i>Muscicapa striata</i>)	Modéré	1a (2,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--	Faible	Très faible	
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	--			
		2a (0,62 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-			
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--			

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :					Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier	2b : Imperméabilisation d'habitat d'alimentation			
Hirondelle de rochers* (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Modéré	1 (1 site potentiel barrage nord)	Direct	Permanente	Locale	-	Modéré	Très faible	
		2 (retenues d'eau)	Direct	Permanente	Locale	-			
		3	Indirect	Temporaire	Locale	---			
Martin-pêcheur d'Europe* (<i>Alcedo atthis</i>)	Modéré	1a (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible	
		2a (430 mètres de berges)	Direct	Temporaire	Locale	--			
		2b (10 mètres de berges)	Direct	Permanente	Locale	-			
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--			

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier			
Petit-duc scops* (<i>Otus scops</i>)	Modéré	1a (2,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--	Faible	Très faible
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (2,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--		
Aigrette garzette* (<i>Egretta garzetta</i>)	Faible	2a (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--		
Buse variable* (<i>Buteo buteo</i>)	Faible	1a (2,46 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		1c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (0,58 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,01 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier			
Chardonneret élégant* (<i>Carduelis carduelis</i>)	Faible	1a (1,24 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		1b (0,01 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (1,96 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		
Faucon crécerelle* (<i>Falco tinnunculus</i>)	Faible	2a (2,46 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Très faible	Très faible
		2b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier			
Fauvette passerinette* (<i>Sylvia cantillans</i>)	Faible	1a (0,48 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--	Faible	Très faible
		1b (0,01 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (0,48 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,01 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		
Grand corbeau* (<i>Corvus corax</i>)	Faible	2a (2,46 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Très faible	Très faible
		2b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		
Grand Cormoran* (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	Faible	2a (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :					Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier	2b : Imperméabilisation d'habitat d'alimentation			
Grande Aigrette* (<i>Ardea alba</i>)	Faible	2a (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible	
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--			
Grèbe huppé* (<i>Podiceps cristatus</i>)	Faible	2a (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible	
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--			
Héron cendré* (<i>Ardea cinerea</i>)	Faible	1a (2,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible	
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		2a (retenues d'eau)	Direct	Temporaire	Locale	-			
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--			
Milan noir* (<i>Milvus migrans</i>)	Faible	1a (2,46 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible	
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		1c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-			
		2a (0,58 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-			

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier			
		2b (0,01 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		
Pic épeichette* (<i>Dendrocopos minor</i>)	Faible	1a (2,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (0,62 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	--		
Rougequeue à front blanc* (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Faible	1a (2,10 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (0,62 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier			
Troglodyte mignon* (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Faible	1a (2,46 ha)	Direct	Temporaire	Locale	--	Faible	Très faible
		1b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		1c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (0,26 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		
Verdier d'Europe* (<i>Chloris chloris</i>)	Faible	1a (1,24 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		1b (0,01 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (1,96 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,03 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3	Indirect	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts :				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement
		1a : Destruction/altération d'habitat de reproduction durant le chantier	1b : Imperméabilisation d'habitat de reproduction	1c : Coupe rase d'habitat de reproduction	2a : Destruction/altération d'habitat d'alimentation durant le chantier			
Espèces protégées commune	Très faible	1a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Faible	Très faible
		1b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		1c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		2b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		2c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3a	Indirect	Temporaire	Locale	-		

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

2.12. Impacts bruts du projet sur les mammifères

ENJEUX RELATIFS AUX CHIROPTÈRES - IMPACTS - SECTEUR SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)


Gîtes à enjeu fort

● Gîtes anthropiques

Gîtes à enjeu modéré

● Gîtes anthropiques

● Gîtes arboricoles

Gîtes à enjeu faible

● Gîtes anthropiques

● Gîtes arboricoles

Corridors de transit principaux

← à enjeu fort

Zones de reproduction d'espèces à enjeu très fort

■ Petit rhinolophe*

Zones d'alimentation et de transit d'espèces à enjeu modéré

■ Cortège chiroptérologique local

Impacts

□ Confortement de l'existant

□ Coupe rase

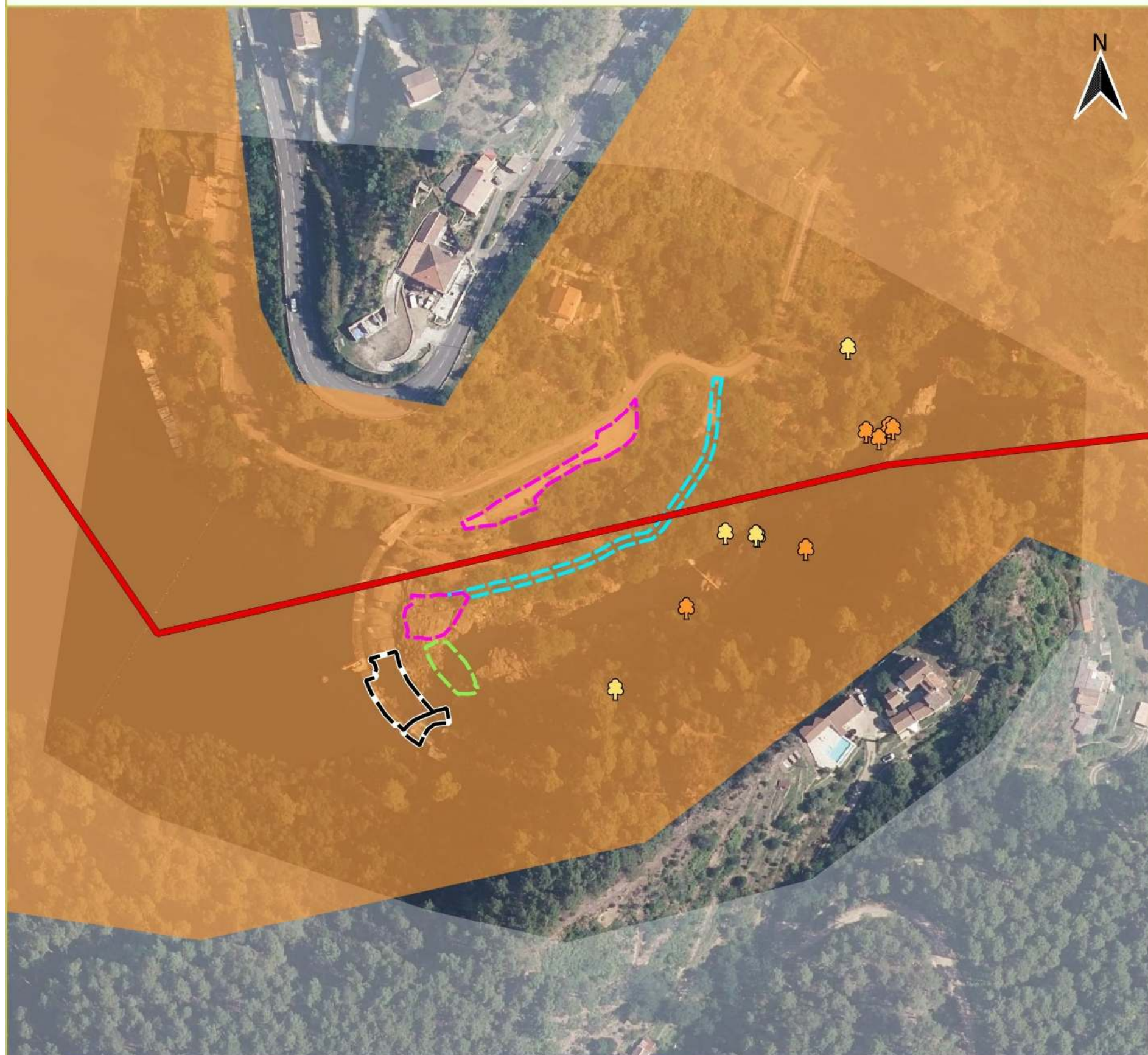
□ Destruction du sol durant le chantier

□ Imperméabilisation du sol

Carte 58 : Localisation des emprises du projet sur les chiroptères –zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

ENJEUX RELATIFS AUX CHIROPTÈRES - IMPACTS - SECTEUR CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Gîtes à enjeu modéré

Gîtes arboricoles

Gîtes à enjeu faible

Gîtes arboricoles

Corridors de transit principaux

à enjeu fort

Zones d'alimentation et de transit d'espèces à enjeu modéré

Cortège chiroptérologique local

Impacts

Confortement de l'existant

Destruction du sol durant le chantier

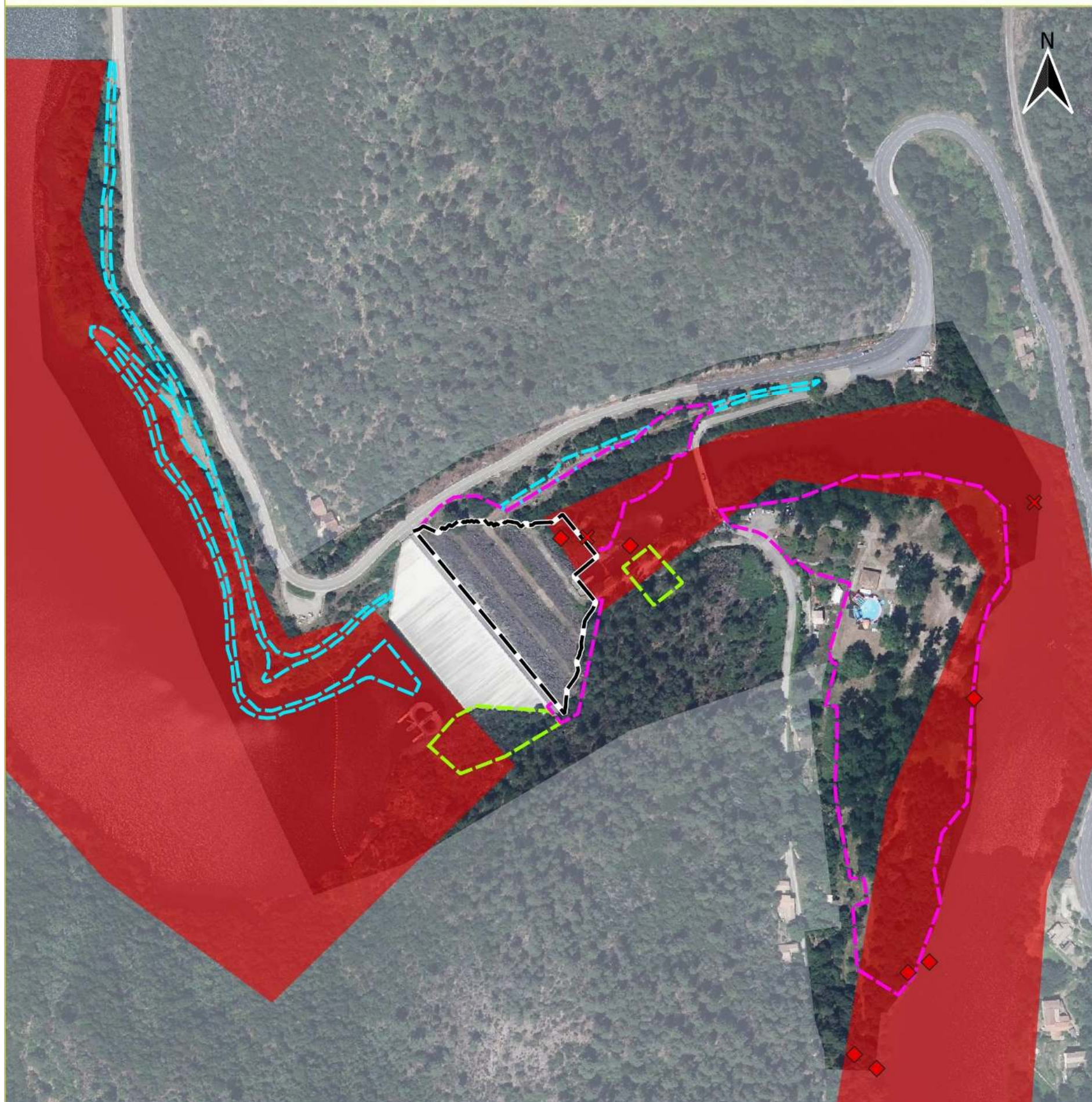
Imperméabilisation du sol

Installation temporaire

Carte 59 : Localisation des emprises du projet sur les chiroptères –zoom Camboux

ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) - IMPACTS - SAINTE-CÉCILE-D'ANDORGE

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)


Espèces à E.Z.E. fort

- ◆ Castor d'Europe*
- ✕ Loutre d'Europe*

Habitats d'espèces à enjeu fort

- Mammifères semi-aquatiques

Impacts

- ▭ Confortement de l'existant

- ▭ Coupe rase

- ▭ Destruction du sol durant le chantier

- ▭ Imperméabilisation du sol



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN, Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
 N° d'étude : 3224, Client : Département du Gard

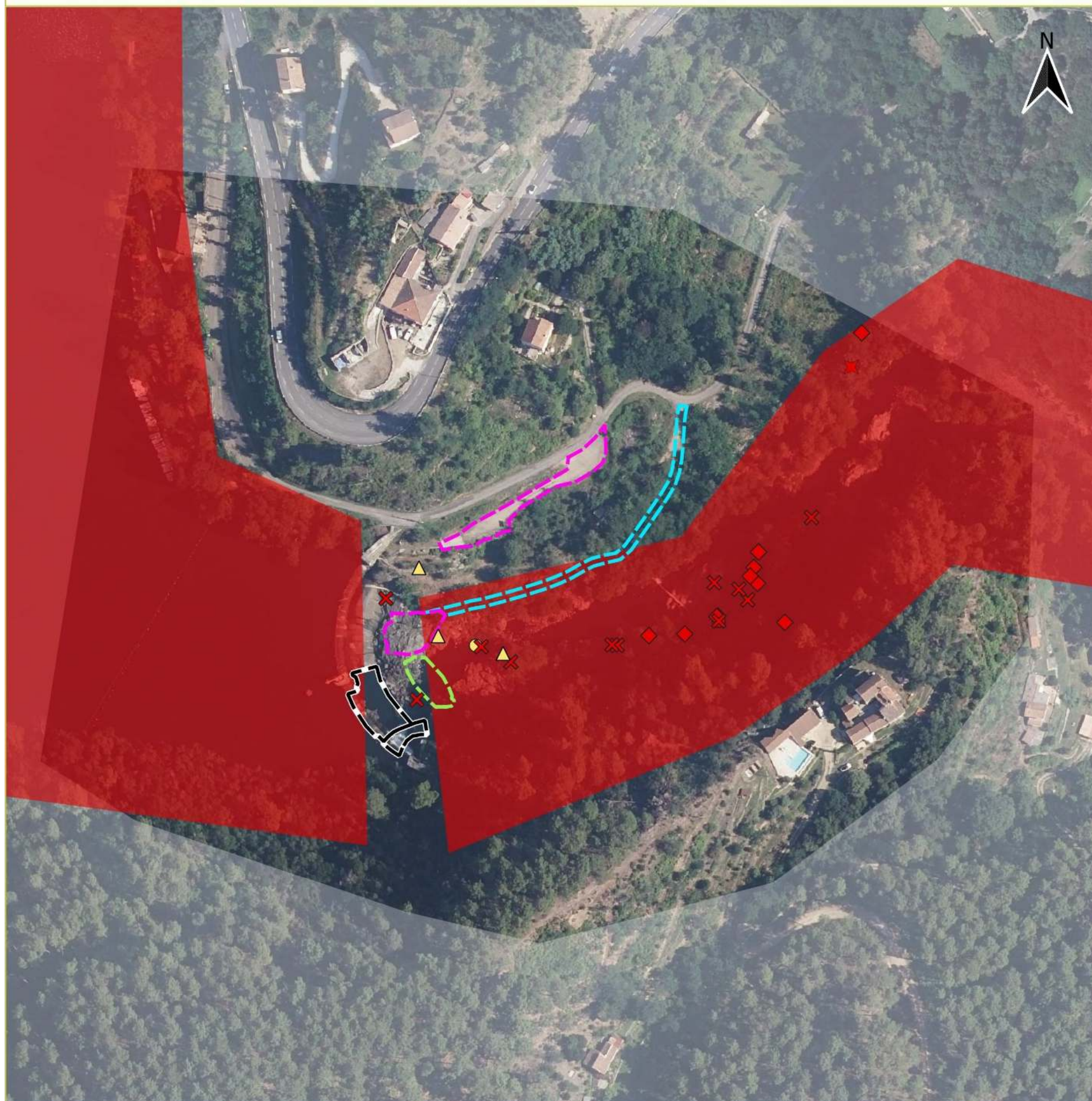
E.Z.E. : Enjeu Zone d'Etude
 E.L.C. : Enjeu Local de Conservation
 * : espèces protégées



Carte 60 : Localisation des emprises du projet sur les mammifères –zoom Sainte-Cécile-d'Andorge

ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFÈRES (HORS CHIROPTÈRES) - IMPACTS - CAMBOUX

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)


Espèces à E.Z.E. fort

- ◆ Castor d'Europe*
- ✕ Loutre d'Europe*

Espèces à E.Z.E. faible

- △ Blaireau européen

Habitats d'espèces à E.L.C. fort

- ✕ Gîtes - Castor d'Europe*
- Terrier - Loutre d'Europe*

Habitats d'espèces à enjeu fort

- Mammifères semi-aquatiques

▭ Destruction du sol durant le chantier

▭ Imperméabilisation du sol

▭ Installation temporaire



Sources : Département du Gard / ECO-MED
 Fond de carte : IGN , Projection : RGF93 v1 / Lambert-93
 Réalisation : ECO-MED (J.CHEREL) 31/08/2023
 N° d'étude : 3224 , Client : Département du Gard

E.Z.E. : Enjeu Zone d'Etude
 E.L.C. : Enjeu Local de Conservation
 * : espèces protégées



Carte 61 : Localisation des emprises du projet sur les mammifères –zoom Camboux

1. **Destruction/altération de gîte** : les prospections en 2019 ont permis d'avérer la présence d'une femelle de Petit rhinolophe et de son petit dans un bâti à proximité immédiate du barrage des Deux Lacs. Le projet prévoit de détruire ce gîte (cf photo ci-dessous : **gîte anthropique avéré pour le Petit rhinolophe**) utilisé de manière certaine pendant l'été mais pouvant être occupé pendant le transit printanier et le transit automnal de manière plus ou moins pérenne. Il est très peu probable que des individus soient présents pendant l'hibernation, l'espèce recherchant des températures stables comprises entre 4 et 10 °C avec une tranquillité absolue. L'espèce étant très sédentaire, la présence de cette femelle et son jeune atteste qu'une colonie de reproduction se situe aux abords du barrage. Le bâti formant part d'un réseau de gîtes utilisés par l'espèce, revêt d'une importance dans la conservation de l'espèce au niveau local. Les impacts bruts sont donc estimés forts pour cette espèce. Deux autres gîtes anthropiques vont également être détruits dont un a été avéré grâce à la présence de guano au sol. Pour les autres chiroptères anthropophiles, l'impact est considéré comme modéré.



Gîte anthropique avéré dans la zone d'emprise pour le Petit rhinolophe

J.PRZYBILSKI, 19/07/2019, Sainte-Cécile-d'Andorge (30)

Les **chiroptères arboricoles** sont concernés par les abattages d'arbres gîtes potentiels situés au sein de l'emprise du projet : 11 arbres-gîtes potentiels vont être abattus.

Les **mammifères semi-aquatiques** sont également concernés par cet impact. En effet, le projet engendrera des modifications sur le cours d'eau du Gardon d'Alès, où des terriers de Loutre d'Europe et de Castor d'Eurasie ont été répertoriés. Les gîtes seront indirectement impactés car un tronçon de ripisylves à proximité du barrage sera détruit. Il est également prévu d'abaisser le niveau d'eau par rapport au cadre de fonctionnement normal du barrage, **il y aura donc une déconnexion temporaire entre les gîtes et le plan d'eau.**

2. **Destruction d'individus** : pendant la phase des travaux il est prévu de détruire un gîte bâti avéré pour **une femelle de Petit rhinolophe et son petit**. Le risque de destruction d'individus est donc possible pour cette espèce si la destruction du bâtiment a lieu hors période hivernale : les impacts seront jugés forts. Pour le cortège arboricole : les niveaux d'impacts seront modérés.

Pour les **mammifères semi-aquatiques** le risque de destruction d'individus est lié à la circulation d'engins sur le chantier. Bien qu'il soit peu probable qu'une collision est lieu car la principale période d'activité des mammifères semi-aquatiques (tôt le matin, tard le soir) ne se chevauche que très peu avec celle du chantier. De plus, le dérangement engendré par l'activité du chantier limitera la présence de ces espèces à proximité.

3. **Destruction d'habitats de chasse** : cet impact concerne le cortège chiroptérologique et les mammifères terrestres. Les zones d'alimentation concernées par la zone d'emprise sont essentiellement exploitées par les espèces communes et anthropophiles : les impacts seront jugés faibles. Cet impact serait d'autant plus important si la phase de démarrage des travaux était réalisée en période de reproduction (période de sensibilité accrue).

Une analyse spécifique est effectuée sur la Mâtoral à chêne vert et la frênaie riverraine qui représentent un enjeu très fort pour le cortège chiroptérologique. Cette surface est analysée à part dû à l'enjeu qu'elle représente.

4. **Altération d'habitats / dérangement des individus** : cet impact concerne le cortège chiroptérologique et les mammifères semi-aquatiques pendant la phase travaux. Il se matérialise par une fragilisation de la fonctionnalité des corridors existants qui altérera les possibilités de déplacements des différentes espèces. Le principal corridor concerné est le cours d'eau. Cet impact serait d'autant plus important si la phase de démarrage des travaux était réalisée en période de reproduction (période de sensibilité accrue). Il n'est pas prévu actuellement de travaux nocturnes, à l'exception de la saison hivernale, en début de nuit et tôt le matin. Ainsi, aucun dérangement d'individus n'est prévu en ce qui concerne les éclairages.

Tableau 43. Impacts bruts du projet sur les mammifères

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus		3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus				
		Nature	Type	Durée	Portée			
Chiroptères								
Petit rhinolophe* (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Très fort	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	---	Forts	Nuls
		2 2 individus avérés dans gîte bâti	Direct	Permanente	Locale	---		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Murin de Capaccini* (<i>Myotis capaccinii</i>)	Fort	3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Barbastelle d'Europe* (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Fort	1 11 gîtes arboricoles	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Nuls
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Murin à oreilles échancrées* <i>(Myotis emarginatus)</i>	Fort	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeu	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Noctule de Leisler* <i>(Nyctalus leisleri)</i>	Fort	1 11 gîtes arboricoles	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Nuls
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeu	Direct	Temporaire	Locale	--		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Pipistrelle pygmée* <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	Fort	1 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeu	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeu	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Petit Murin/Grand Murin* (<i>Myotis blythii/Myotis myotis</i>)	Fort	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeu	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Minioptère de Schreibers* (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Modéré	3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Rhinolophe euryale* (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Modéré	3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Grand rhinolophe* (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Modéré	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Temporaire	Locale	--		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		2,91 ha d'habitats à moindre enjeu						
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeu	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Oreillard gris/Oreillard roux* (<i>Plecotus austriacus</i> / <i>Plecotus auritus</i>)	Modéré	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeu	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeu	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Murin de Daubenton <i>(Myotis daubentonii)</i>	Modéré	1 11 gîtes arboricoles	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Molosse de Cestoni* <i>(Tdarida teniotis)</i>	Modéré	3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Pipistrelle commune* <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	Modéré	1 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	-	Modérés	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
Pipistrelle de Kuhl* (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	Modéré	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	--	Modérés	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	--		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Permanente	Locale	-		
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Modéré	3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c	Direct	Permanente	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		0,27 ha d'habitat à moindre enjeux						
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Pipistrelle de Nathusius* <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Modéré	1 11 gîtes arboricoles	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	--		
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Murin cryptique* <i>(Myotis crypticus)</i>	Faible	1 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Nuls
		2	Direct	Permanente	Locale	-		
		3a 0,39 ha d'habitat à	Direct	Temporaire	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux						
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	--		
Sérotine commune* (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Faible	1 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques	Direct	Permanente	Locale	-	Faibles	Nuls
		3a 0,39 ha d'habitat à enjeu très fort 2,91 ha d'habitats à moindre enjeux	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b 0,03 ha d'habitat à enjeu très fort	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c 0,27 ha d'habitat à moindre enjeux	Direct	Permanente	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Mammifères (hors chiroptères)								
Loutre d'Europe* <i>(Lutra lutra)</i>	Fort	1 Non évaluable	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		2 Non évaluable	Direct	Permanente	Locale	-		
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Castor d'Eurasie* <i>(Castor fiber)</i>	Fort	1 Non évaluable	Direct	Temporaire	Locale	-	Faibles	Nuls
		2 Non évaluable	Direct	Permanente	Locale	-		
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Renard roux <i>(Vulpes vulpes)</i>	Faible	1 Non évaluable	Direct	Permanente	Locale	-	Très faibles	Nuls
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
Blaireau européen <i>(Meles meles)</i>	Faible	1 Non évaluable	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		4	Direct	Temporaire	Locale	-		
Ecureuil roux* <i>(Sciurus vulgaris)</i>	Faible	1 Non évaluable	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
Loup* <i>(Canis lupus)</i>	Faible	3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-	Très faibles	Nuls
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
Genette commune* <i>(Genetta genetta)</i>	Faible	1 11 gîtes arboricoles	Direct	Permanente	Locale	-	Très faibles	Nuls
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
Hérisson d'Europe* <i>(Erinaceus europaeus)</i>	Faible	1 Non évaluable	Direct	Permanente	Locale	--	Faibles	Nuls
		2 0 à 20 individus	Direct	Permanente	Locale	--		

Partie 3 : Evaluation des impacts

Espèce concernée	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts				Intensité de l'impact	Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier	Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation/de fonctionnement
		1 : Destruction/altération de gîte 2 : Destruction d'individus 3a : Destruction d'habitats de transit et/ou de chasse durant le chantier 3b : Imperméabilisation d'habitats de transit et/ou de chasse 3c : Coupe rase d'habitats de transit et/ou de chasse 4 : Altération d'habitats / dérangement d'individus						
		Nature	Type	Durée	Portée			
		3a (3,30 ha)	Direct	Temporaire	Locale	-		
		3b (0,04 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		
		3c (0,27 ha)	Direct	Permanente	Locale	-		

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

3. BILAN DES IMPACTS NOTABLES PRESENTIS DU PROJET

3.1. Habitats naturels et espèces

Pour la flore, aucune espèce à enjeu n'est impactée.

Pour les habitats, trois habitats à enjeu zone d'étude modérés sont impactés : **Bois de Peuplier noir et ronciers, Frênaie riveraine, Plan d'eau de retenue**. Un habitat à enjeu zone d'étude faible est impacté : le **Matorral à Chêne vert**

Concernant les zones humides, le projet impacte deux habitats à enjeu zone d'étude modéré situé en berges du cours d'eau : le **bois de Peuplier noir** (0,76 ha) et la **Frênaie riveraine** (0,12 ha). **La surface de zones humides impactés s'élève donc à 0,88 ha.**

Concernant les invertébrés, le projet va entraîner la destruction de nombreux habitats de reproduction et d'individus pour différentes espèces. Les impacts les plus notables sont sur le Criquet des roseaux (forts), au vu de la faible représentativité de l'espèce au niveau local et de la destruction de la globalité de la station. Les impacts sont jugés modérés pour les espèces d'odonates protégées et pour quelques espèces de papillons. Pour les autres espèces y compris les mollusques, les impacts sont jugés faibles, car elles sont bien représentées et leurs habitats de reproduction sont peu menacés localement.

Sans mesure de réduction (exemple : dispositifs d'abattement de la pollution lors des épisodes pluvieux sur la qualité des eaux), la réalisation du projet pourrait impacter négativement les individus ou les habitats d'espèces de poissons à enjeu notable ou la faune piscicole et les milieux aquatiques d'une manière générale (qui sont tous les 2 protégés contre les pollutions par le Code de l'environnement). Les impacts bruts sont jugés globalement modérés en phase de travaux et nuls à très faibles en phase de réaménagement ou de début d'exploitation. Le principal impact pressenti (en dehors d'une pollution majeure) est l'impossibilité pour le Brochet d'accéder aux habitats de reproduction à proximité des berges durant l'abaissement prolongé de la retenue de Cambous (soit une année sans reproduction pour cette espèce).

Concernant les amphibiens, le projet va entraîner des impacts bruts faibles liés à un risque de destruction d'individus sur 3 espèces : l'Alyte accoucheur, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale.

Concernant les reptiles, le projet va entraîner des impacts bruts modérés sur le Lézard Catalan dû à la destruction de l'habitat d'espèce et au risque de destruction d'individus durant les travaux. Le projet engendrera des impacts bruts estimés faibles sur 5 autres espèces de reptiles : Couleuvre d'Esculape, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Lézard à deux raies et l'Orvet fragile.

Concernant les oiseaux, les impacts concernent la destruction ou altération d'habitat de reproduction et d'alimentation, et le dérangement d'individus. La destruction d'individus est évitée du fait du calendrier des travaux. Les **impacts bruts sont estimés modérés** pour le **Cinle plongeur** et l'**Hirondelle de rochers**, nicheurs dans et/ou à proximité des barrages. Les impacts sont faibles pour différents groupes d'espèces, le premier concerne les espèces des milieux boisés et semi-ouverts dont l'habitat de vie va être détruit (en plus du dérangement d'individus) notamment par coupe rase et destruction du sol : Gobemouche gris, Petit-duc scops, Buse variable, Chardonneret élégant, Fauvette passerinette, Milan noir, Pic épechette, Rougequeue à front blanc, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe. Enfin, les impacts bruts sont jugés faibles pour les espèces des milieux humides venant s'alimenter au niveau des retenues d'eau et pour certaines pouvant nicher aux abords des barrages : Martin-pêcheur d'Europe, Aigrette garzette, Grand Cormoran, Grande Aigrette, Grèbe huppé, Héron cendré.

Au sein des mammifères (hors chiroptères), ce sont principalement la **Loutre d'Europe** et le **Castor d'Eurasie** qui présentent des impacts faibles. Les impacts directs du projet consistent principalement en le **risque d'altération temporaire de gîtes** du fait des modifications que subira le cours d'eau Gardon-Alès : les niveaux d'impacts sont estimés faibles. Outre ces impacts, s'ajoute la **destruction d'habitat**

d'alimentation qui concerne l'ensemble du cortège mammalogique avec des niveaux d'impacts faibles à très faibles. **Le risque de destruction d'individus pendant la phase travaux est également estimé faible.**

Pour les chiroptères, les impacts directs du projet consistent principalement en le risque de **destruction de gîtes et d'individus pendant la phase travaux** pour le **Petit rhinolophe** avéré en gîte bâti aux abords du barrage des Deux Lacs : les impacts sont forts pour cette espèce. Pour les espèces pouvant occuper des gîtes arboricoles : les niveaux d'impacts seront modérés. Le cours d'eau Gardon-Alès est un corridor majeur exploité par l'ensemble du cortège chiroptérologique et sera modifié temporairement pendant la phase travaux ; ainsi les espèces ayant eu des activités élevées ont été jugées avec un impact modéré due à **l'altération du corridor de transit**. A cela s'ajoute, la **destruction d'habitats d'alimentation** pour l'ensemble des espèces avec des impacts faibles à très faibles.

3.2. Fonctionnalités écologiques

Les impacts sur les fonctionnalités écologiques ont été abordés séparément par espèce et groupe.

Les fonctionnalités écologiques du cours d'eau seront impactées par la mise en place du barrage, à un niveau équivalent du barrage précédent. Le projet générera des impacts sur les fonctionnalités liées aux zones humides de la zone d'emprises.

Les boisements situés au niveau du site des deux lacs servent de corridors de déplacement pour la faune. Des alternatives au déplacement de la faune existent notamment sur la berge rive gauche ou plus haut sur la berge rive droite. La continuité écologique du secteur sera réduite dû aux impacts du chantier sans empêcher la faune de transiter dans le secteur.

L'ensemble de ces éléments d'impacts est synthétisé dans les tableaux de bilan en fin de rapport (cf. partie 5).

PARTIE 4 : PROPOSITIONS DE MESURES D'ATTÉNUATION

1. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'article L.122-3 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «...*les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les incidences négatives notables sur l'environnement...*».

Les **mesures d'atténuation** qui visent à limiter les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures d'évitement et les mesures de réduction.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront d'éviter les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés. Elles sont à privilégier.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- sa conception ;
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- son lieu d'implantation.

2. MESURES D'ATTÉNUATION

Les mesures d'évitement et de réduction peuvent être de plusieurs types :






- **Evitement/réduction en amont de la conception du projet**, permettant d'aboutir à la variante retenue,
- **Evitement/réduction géographique**, une fois la variante retenue, il s'agit par exemple d'un balisage et d'un évitement d'une station protégée,
- **Evitement/réduction technique**, comme ne pas utiliser de produit phytosanitaire,
- **Evitement/réduction temporel**, comme le calendrier de travaux.

2.1. Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'est prévue dans le cadre ce projet.

2.2. Mesures de réduction

- **Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces**

Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces				Code de la mesure : R3.1a																														
				Lien avec autres mesures : E1																														
E	R	C	A	R3.1.a : Réduction temporelle en phase travaux																														
Thématique environnementale :		Milieus naturels	Paysage	Air / Bruit																														
	Objectif de la mesure : Effectuer la libération des emprises et débiter les travaux en dehors des périodes les plus sensibles pour le secteur des barrages.																																	
	Espèce(s) ciblées : Faune du secteur des barrages Chiroptères Oiseaux nicheurs																																	
	Calendrier de la mesure : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: yellow;"></td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 20px;"> <table style="border: none;"> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></td> <td>Période à proscrire pour la libération d'emprise et la mise en place d'installations de chantier</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></td> <td>Période favorable à l'acoupe d'arbres et travaux de défrichements</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></td> <td>Période favorable à la mise en place d'installations de chantier</td> </tr> </table> </div>				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D														Période à proscrire pour la libération d'emprise et la mise en place d'installations de chantier		Période favorable à l'acoupe d'arbres et travaux de défrichements		Période favorable à la mise en place d'installations de chantier
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																							
	Période à proscrire pour la libération d'emprise et la mise en place d'installations de chantier																																	
	Période favorable à l'acoupe d'arbres et travaux de défrichements																																	
	Période favorable à la mise en place d'installations de chantier																																	
	Points de vigilance L'expertise des arbres gîte se heurte à des contraintes techniques liées au travail en hauteur et à l'impossibilité de prospecter totalement certaines cavités profondes, ECO-MED ne peut donc pas toujours garantir l'absence de chiroptères dans les arbres. Les méthodes d'abattage proposées ici restent dépendante de la faisabilité technique de ces travaux, soumis à une multitude de facteurs (état sanitaire de l'arbre, terrain, vent, expérience et habileté des bucherons...) qui ne relèvent pas de la compétence d'ECO-MED.																																	
	Modalités de suivi Suivi régulier du chantier par un écologue notamment durant les périodes sensibles.																																	

Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces		Code de la mesure : R3.1a
		Lien avec autres mesures : E1
Estimation financière		
Suivi du chantier	Intégré à la mesure d'accompagnement et de suivi des mesures	

■ Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique

Abattage d'arbres de moindre impact écologique				Code de la mesure : R2.1o																									
				Lien avec autres mesures : E1																									
E	R	C	A	R2.1.o : Réduction technique en phase travaux																									
Thématique environnementale :		Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit																								
Objectif de la mesure : Abattre l'arbre gîte en dehors des périodes les plus sensibles, à savoir l'hibernation (mi-novembre à mars) et mise bas (mai-août) Permettre la fuite des chiroptères pour éviter la destruction d'individus																													
Habitat(s) / espèce(s) ciblées : Chiroptères arboricoles Oiseaux cavernicoles		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: red;"></td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-left: 20px; margin-top: 5px;"> Période à proscrire Période de moindre sensibilité </div>				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																		
Méthode : Un chiroptérologue passera sur site au moins une semaine avant l'abattage des arbres pour vérifier l'occupation des arbres gîtes. En cas de présence avérée ou potentielle, des manchons anti-retours seront installés sur les fissures et trous lorsque cela est possible. <u>Le même chiroptérologue</u> devra être présent lors des abattages des arbres. Abattage de moindre impact : Il existe 2 méthodes, le choix dépendra de l'architecture de l'arbre et des contraintes techniques. <u>Méthode 1</u> : Elle consiste à saisir l'arbre avec un grappin hydraulique ou une abatteuse, puis à le tronçonner à la base sans l'ébrancher. Ensuite, l'arbre sera déposé délicatement sur le sol à l'aide du grappin ou de l'abatteuse et laissé <i>in-situ</i> jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper. Le grappin hydraulique sera utilisé pour des arbres isolés, alors que l'abatteuse pourra être utilisée dans le cadre de défrichage ou coupe importantes.																													



Abattage d'arbres de moindre impact écologique	Code de la mesure : R2.1o
	Lien avec autres mesures : E1



Exemple de dépose délicate d'un tronc creux au grappin hydraulique



Abattage à l'aide d'une abatteuse et d'une tronçonneuse

Abattage d'arbres de moindre impact écologique		Code de la mesure : R2.1o	
		Lien avec autres mesures : E1	
			
Abattage à l'aide d'une pelle mécanique et d'une tronçonneuse			
<p><u>Méthode 2</u> : Elle consiste en un « démontage » de l'arbre (tronçon par tronçon, de haut en bas), sans l'ébrancher. Chaque tronçon devant être posé délicatement au sol à l'aide d'un grappin hydraulique et laissé <i>in-situ</i> jusqu'au lendemain, ce qui permet aux chiroptères (en cas de présence non détectée) de s'échapper.</p> <p><i>En cas de terrain difficile d'accès (forte pente, absence de piste,...), l'abattage de moindre impact peut être réalisé à l'aide de tronçonneuse à main et de tire-fort. Ces abattages restent difficiles et moins soignés.</i></p>			
<p> Matériel nécessaire : Selon les contraintes techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nacelle ou cordiste équipé ➤ Grappin hydraulique ou tire-fort ➤ Abatteuse et tronçonneuse à main ➤ Petit matériel de bouchage 			
<p><u>Martelage / balisage des arbres concernés</u></p> <p>Intervenant : - Ecologue</p> <p>Moyen mobilisé : - Bombe de peinture / Griffes forestière</p>	<p><u>Expertise écologique / défavorabilisation</u> * —</p> <p>Intervenant : - Ecologue - Cordiste ou nacelle</p> <p>Moyen mobilisé : - Nacelle / Travail sur corde - Petit matériel de</p>	<p><u>Abattage et dépose au sol</u></p> <p>Intervenant : - Ecologue - Bucheron</p> <p>Moyen mobilisé : - Grappin hydraulique / abatteuse / tirefort</p>	<p><u>Enlèvement après une nuit minimum</u></p> <p>Intervenant : - Bucheron</p> <p>Moyen mobilisé : - Chargeur/broyeur</p>

Abattage d'arbres de moindre impact écologique	Code de la mesure : R2.1o
	Lien avec autres mesures : E1


Dimensionnement et localisation de la mesure


Carte 62 : Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique


Points de vigilance

L'expertise des arbres gîte se heurte à des contraintes techniques liées au travail en hauteur et à l'impossibilité de prospecter totalement certaines cavités profondes, ECO-MED ne peut donc pas toujours garantir l'absence de chiroptères dans les arbres.

Les méthodes d'abattage proposées ici restent dépendante de la faisabilité technique de ces travaux, soumis à une multitude de facteurs (état sanitaire de l'arbre, terrain, vent, expérience et habileté des bucherons...) qui ne relèvent pas de la compétence d'ECO-MED

Abattage d'arbres de moindre impact écologique		Code de la mesure : R2.1o
		Lien avec autres mesures : E1
Modalités de suivi Présence de l'écologue aux étapes 1, 2 et 3		
Estimation financière		
Martelage et balisage des arbres gîtes	1 jour écologue	1 000 € H.T.
Inspection des arbres gîtes	1 jour écologue plus cordiste	2 500 € H.T.
Abattage de moindre impact de 11 arbres gîtes	Dépendant du projet : Si abatteuse prévue pour un défrichage, coût négligeable Si arbre isolé : coût d'intervention de l'entreprise	5 000 € H.T.

■ Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis

Défavorabilisation des bâtis les plus favorables				Code de la mesure : R2.1i																								
				Lien avec autres mesures : E1																								
E	R	C	A	R2.1i : Réduction technique en phase travaux																								
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit																								
Objectif de la mesure : S'assurer qu'aucun chiroptère n'est présent dans le bâti avant sa destruction pour empêcher la destruction d'individus.																												
Espèce(s) ciblées : <u>Faune du secteur des barrages</u> <i>Chiroptères</i>		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #FF0000;"></td> </tr> </tbody> </table> <div style="margin-top: 5px;"> Période à proscrire Période d'intervention </div>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																	
Méthode : Un expert chiroptérologue devra accompagner la phase préliminaire à la destruction du bâti : une visite à l'intérieur du bâti est obligatoire afin d'explorer tous les microhabitats où peuvent loger des chauves-souris anthropophiles (conduit de cheminée, faux-plafond, fissures au mur, cave, grenier, etc.). La suite des interventions dépend des éléments ci-dessous : <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'absence d'individus : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le bâti pourra être détruit la même journée que cette visite. ○ Si la destruction ne peut avoir lieu le même jour, l'ensemble des entrées au bâti devra être obstrué pour éviter l'installation d'individus la nuit suivante. • En cas de présence ou de suspicion de présence de chiroptères dans le bâti, des systèmes dits anti-retour devront être installés et laissés une semaine minimum. 																												

Défavorabilisation des bâtis les plus favorables	Code de la mesure : R2.1i
	Lien avec autres mesures : E1

- Après cette période, un second contrôle du bâti par un expert chiroptérologue sera effectué afin de vérifier l'absence d'individus en gîte.
- Le jour même de cette seconde vérification, le bâti devra être détruit. Sinon, l'ensemble des entrées au bâti devra être obstrué pour éviter l'installation d'individus la nuit suivante.


Dimensionnement et localisation de la mesure

Carte 63 : Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables

Modalités de suivi

Intervention d'un chiroptérologue avant et pendant la destruction du bâti.

Défavorabilisation des bâtis les plus favorables		Code de la mesure : R2.1i
		Lien avec autres mesures : E1
Estimation financière		
Visite primaire	1 jour écologue	1 000 € H.T.
Visite secondaire	1 jour écologue	1 000 € H.T.

■

■ Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier

Limitation des éclairages durant le chantier				Code de la mesure : R2.1k																									
				Lien avec autres mesures : E1																									
E	R	C	A	R2.1k : Réduction technique en phase travaux																									
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit																									
Objectif de la mesure : Limiter le dérangement des chauves-souris par la lumière.																													
Espèce(s) ciblées : Faune du secteur des barrages Chiroptères		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> </tbody> </table>				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																		
		Période d'action																											
Méthode : Durant le chantier et pour des raisons de sécurité, des éclairages sont envisagés au crépuscule et à l'aube lors des journées les plus courtes. Afin de minimiser son impact, les conditions suivantes sont respectées : <ul style="list-style-type: none"> ○ Minuteur activables lors des horaires de travail (évolutifs en fonction des saisons) ; ○ éclairage au sodium à basse pression ; ○ si les LEDs sont envisagées, attention à la puissance et la longueur d'onde (certaines attirent les insectes fortement). La couleur orangée doit être privilégiée (590 nm) ; ○ orientation des réflecteurs vers le sol, en aucun cas vers le haut ; ○ l'abat-jour doit être total ; le verre protecteur plat et non éblouissant (des exemples de matériels adaptés sont cités dans les documentations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne (ANPCN)) ; ○ moins de 5 % de l'émission lumineuse doit se trouver au-dessus de l'horizontale (voir schémas ci-après) ; 																													

Limitation des éclairages durant le chantier		Code de la mesure : R2.1k
		Lien avec autres mesures : E1
<div style="text-align: center;"> <p>Bon Le plus efficace. Dirige la lumière vers le bas et sur les côtés, là où c'est nécessaire, réduit l'éblouissement ; éclairage plus uniforme réduit l'envahissement de la lumière sur les propriétés voisines, aide à préserver le ciel nocturne.</p> <p>Mauvais</p> <ul style="list-style-type: none"> • gaspille l'énergie vers le ciel, • provoque l'éblouissement, • intrusion sur le voisinage. <p>Très mauvais</p> <ul style="list-style-type: none"> • n'éclaire pas grand-chose à part le ventre des oiseaux! • plus de 50 % de la lumière éclaire inutilement le ciel. </div> <p>Représentation des différentes manières d'éclairer Source : ANPCN, 2003</p>		
Estimation financière		
Intégré au coût du chantier		

■

Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses

Limitation des pollutions accidentelles et diffuses				Code de la mesure : R2.1d																								
				Lien avec autres mesures : E1																								
E	R	C	A	R2.1d : Réduction technique en phase travaux																								
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit																								
Objectif de la mesure : Prévenir le risque de pollution.																												
Espèce(s) ciblées : Faune du secteur des barrages amphibiens invertébrés aquatiques poissons		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>J</th> <th>F</th> <th>M</th> <th>A</th> <th>M</th> <th>J</th> <th>J</th> <th>A</th> <th>S</th> <th>O</th> <th>N</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> <td style="background-color: #00FF00;"></td> </tr> </tbody> </table> <p> Période d'action</p>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																	

Limitation des pollutions accidentelles et diffuses	Code de la mesure : R2.1d
	Lien avec autres mesures : E1


Méthode :

La zone de chantier jouxte des milieux aquatiques sensibles. Il convient donc que :

- Huiles, graisses, hydrocarbures...les bases chantier/vie seront installées au niveau de zones non inondables ou non inondables facilement,
- les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches et confinées (plate-forme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume équivalent à celui stocké),
- les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent et être bien entretenus (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques),
- Les vidanges, nettoyages, entretiens et ravitaillements des engins seront réalisés sur des emplacements spécialement aménagés à cet effet et imperméabilisés, à l'écart de la zone de travaux. Les eaux de ruissellement seront recueillies puis traitées. Les produits de vidanges seront recueillis/évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.

→ Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées.

- la mise en place de bassins décanteurs-déshuileurs sera effectuée si nécessaire.
- les substances non naturelles ne seront pas rejetées dans le milieu naturel et seront retraitées par des filières appropriées. Les terres souillées seront aussi évacuées/retraitées.
- gardiennage du parc d'engins et des stockages éventuels de carburants et de lubrifiants.

Eaux sanitaires

Les aires de chantier ne seront probablement pas reliées au réseau de collecte des eaux usées, elles devront donc être équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées.

Déchets de chantier

Les entreprises attributaires des travaux sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier. Les entreprises devront notamment s'engager à :

- organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité;
- conditionner hermétiquement leurs déchets pour éviter leur envol lors de leur transport ;
- définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages sur le chantier.

Système de protection par isolement

Il existe un risque de pollution des eaux, pouvant générer un afflux de matières polluantes au sein du Gardon et des retenues mais aussi de matières en suspension qui peuvent générer des dommages sur les biocénoses de ces milieux ainsi que le colmatage d'éventuelles zones de frayères.

Du fait de la proximité immédiate du Gardon, il apparaît difficile de limiter les conséquences de tout accident ; un système de protection par isolement devra donc être mis en place avant l'aménagement des pistes d'accès et de aires de chantier.

Toutes les eaux ruisselantes sur les aires de chantier et les voies d'accès devront, au préalable, être traitées avant rejet au milieu naturel. Pour cela, un assainissement en phase chantier sera mis en place avec des fossés, des filtres et bassins de décantation.

En cas de pollution accidentelle (déversement de gasoil et/ou d'huile dans l'eau), le polluant sera piégé par l'utilisation du matériel anti-pollution présent sur le site (boudins absorbants, barrage anti-pollution). Il sera ensuite pompé, dirigé vers un camion-citerne et acheminé vers un centre de traitement agréé.

Limitation des pollutions accidentelles et diffuses		Code de la mesure : R2.1d
		Lien avec autres mesures : E1
Modalités de suivi Suivi régulier du chantier par un écologue pour vérifier que la mesure est respectée.		
Estimation financière		
Suivi du chantier	Intégré à la mesure d'accompagnement et de suivi des mesures	

■ Mesure R6 : Gestion de la problématique des espèces invasives

Gestion de la problématique des espèces invasives				Code de la mesure : R2.1f																								
				Lien avec autres mesures : E1																								
E	R	C	A	R2.1f : Réduction technique en phase travaux																								
Thématique environnementale :		Milieus naturels	Paysage	Air / Bruit																								
Objectif de la mesure : Éviter ou limiter la propagation d'espèces invasives.																												
Espèce(s) ciblées : EEE (espèces exotiques envahissantes)		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td><td style="background-color: #00ff00;"></td> </tr> </tbody> </table>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																	
		Période d'action																										
Méthode : La mise à nu de terre lors du chantier peut favoriser la colonisation de la zone par des espèces exotiques envahissantes. Il convient de nettoyer les engins et les outils, avant leur arrivée sur la zone du chantier. Il s'agit d'éviter l'éventuelle propagation d'espèces exotiques à partir de graines ou d'autres parties (stolons, rhizomes) végétales transportées de l'extérieur, par l'entrepose des engins de chantier. Quelques mesures relativement simples permettent de limiter le développement et/ou la dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Nettoyage des engins de chantier avant leur première intervention sur site (roues, bas de caisse), puis lors de leur sortie (au moment de la fin des travaux) ; ○ Avant le début des débroussaillages/déboisements : repérage des stations d'espèces exotiques envahissantes (mission à confier au coordonnateur environnement), puis suppression de celles-ci lors des travaux (dévégétalisations et premier décapage). Les déchets verts et terrains de couverture contaminés seront mis à part et traités pour éviter une dissémination ; ○ Non importation de remblais ou de terre végétale (réutilisation de la terre présente sur place), ou si besoin d'importation, vérification de l'origine et de la qualité des matériaux (absence d'espèces végétales exotiques envahissantes notamment) ; Les déchets verts seront incinérés hors site et dans des contenants adaptés via un éventuel passage en déchetterie. Dans tous les cas, les déchets végétaux ne seront jamais déposés à même le sol pour éviter toute dispersion dans les milieux naturels. Lors du transport, les camions devront être couverts de manière à éviter la dissémination.																												

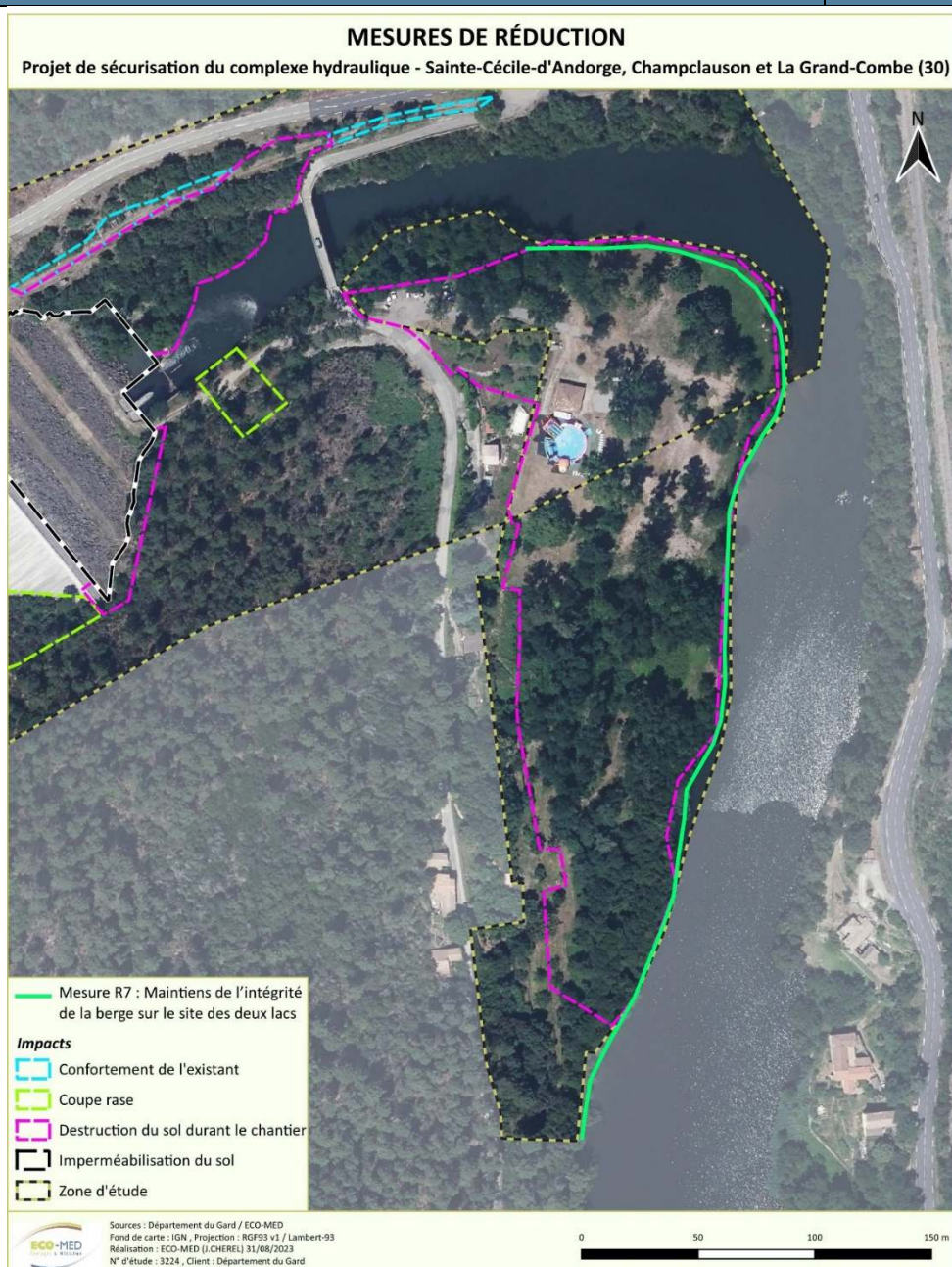
Gestion de la problématique des espèces invasives		Code de la mesure : R2.1f
		Lien avec autres mesures : E1
Modalités de suivi Suivi régulier du chantier par un écologue pour vérifier le respect de la mesure.		
Estimation financière		
Suivi du chantier	Intégré à la mesure d'accompagnement et de suivi des mesures	

■ Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs

Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs				Code de la mesure : R1.1b																									
				Lien avec autres mesures : E1																									
E	R	C	A	R1.1b : Réduction géographique en phase travaux																									
Thématique environnementale :		Milieux naturels		Paysage	Air / Bruit																								
Objectif de la mesure : Maintenir l'intégrité de 500 mètres de linéaire de berge durant la phase travaux																													
Espèce(s) ciblées : Invertébrés aquatiques Poissons		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> </tbody> </table>				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																		
		Période d'action																											
Méthode : Les travaux sur le site des Deux Lacs ont des impacts bruts sur l'ensemble des milieux terrestres du secteur. Une bande d'au minimum 3 mètres de large entre le trait de berge et le chantier devra être respectée sur ce secteur. Dans cette zone, sera interdit : <ul style="list-style-type: none"> • La circulation d'engins ; • Le stockage de matériaux Cette zone sera balisée sur l'ensemble du pourtour de la zone chantier à l'aide de résille orange et de piquets sur environ 500 mètres. <ul style="list-style-type: none"> • Balisage avec couleurs vives et assez solide pour supporter les phénomènes météorologiques • Pancarte visible « Attention, zone écologique à préserver » 																													

<p>Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs</p>		<p>Code de la mesure : R1.1b</p>
		<p>Lien avec autres mesures : E1</p>
		
<p>Exemple de mise en défens et d'un panneau informatif</p>		
	<p>Matériel nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaînette plastique ou corde • Rubalise • Piquet de balisage • Peinture de marquage 	
	<p>Localisation de la mesure</p>	

Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs	Code de la mesure : R1.1b
	Lien avec autres mesures : E1



Carte 64 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs



Points de vigilance

Il est nécessaire de ne pas systématiser l'utilisation de la « rubalise » qui est source de déchets dans les milieux après un chantier. Présentant une faible durée de vie, elle se disperse aussi avec le vent.

Toutes interventions **indispensables** dans ce secteur nécessiteront la consultation de l'écologue en charge du chantier (exemple : débroussaillage manuel ou mécanique depuis la zone chantier)



Modalités de suivi

Suivi régulier du chantier par un écologue pour vérifier le respect de la mesure.

Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs		Code de la mesure : R1.1b
		Lien avec autres mesures : E1
Estimation financière		
Suivi du chantier	Intégré à la mesure d'accompagnement et de suivi des mesures	
Balisage des zones à préserver	500 m de balisage	250 € H.T.

■ **Mesure R8 : Réalisation de pêches électriques de sauvetage avant toute intervention dans le lit mineur en eau**

Pêches électriques de sauvetage		Code de la mesure : R2.1.o																													
		Lien avec autres mesures : -																													
E	R	C	A	R2.1.o : Réduction technique en phase travaux																											
Thématique environnementale :		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit																											
Objectif de la mesure : Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces : sauvetage avant l'intervention éventuelle des engins dans le lit mineur ou en pied de berge.																															
Espèce(s) ciblées : Poissons et amphibiens		Calendrier de la mesure : <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> <tr> <td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td><td style="background-color: #90EE90;"></td> </tr> </table>						J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																				
		Période d'action																													
Modalités de suivi Les secteurs en eau au moment des travaux feront l'objet d'une pêche électrique préalable de sauvetage avant l'intervention des engins dans le lit mineur ou en pied de berge. Les poissons, les couleuvres semi-aquatiques et les amphibiens capturés seront remis à l'eau le plus loin possible de la zone de travaux, à l'exception des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres et des poissons en mauvais état sanitaire qui devront être détruits sur place. Pour mémoire, de telles opérations nécessitent une autorisation préfectorale et l'accord du détenteur du droit de pêche.																															
Estimation financière																															
Pêche électrique à 1 anode		1 500 € / 2 000 €																													
Pêche électrique à 2 anodes		2 500 € / 3 000 €																													

2.3. Bilan des mesures de réduction

Le tableau ci-après présente l'atténuation induite par les mesures d'intégration proposées pour chaque groupe biologique. Cette atténuation permet une réévaluation des impacts bruts présentés en partie 5 (cf. colonne « Impacts résiduels »).

Tableau 44. Impacts des mesures de réduction

	Habitats naturels	Flore	Invertébrés	Poissons	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères
Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces	0	0	+	0	+	+	+	+
Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique	0	0	0	0	0	0	++	++
Mesure R3 : Défavorabilisation des bords les plus favorables	0	0	0	0	0	0	0	++
Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier	0	0	+	0	0	0	+	+
Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses	+	0	+	+++	+	+	+	+
Mesure R6 : Gestion de la problématique des espèces invasives	+	0	0	0	0	0	0	0
Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs	+	0	++	++	0	0	0	0
Mesure R8 : Pêches électriques de sauvetage	0	0	0	++	+	+	0	0

Légende : 0 = sans effet ; + = atténuation faible ; ++ = atténuation moyenne ; +++ = atténuation forte

Les sigles 0 et + n'entraînent pas de réduction significative des impacts

A l'inverse seuls les sigles ++ et +++ entraînent une réduction significative des impacts (qui permet de diminuer d'au moins un niveau l'intensité de l'impact).

2.4. Contrôle des préconisations et encadrement des travaux

■ Mesure E1 : audit écologique des travaux

Plusieurs mesures de réduction d'impact ont été proposées dans le présent rapport. Afin de vérifier leur bon respect, un audit et un encadrement écologiques doivent être mis en place dès le démarrage des travaux. Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (pelouses, haies...), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Audit avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue effectuera des formations aux personnels de chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et éventuels balisages. Cette phase nécessitera entre environ 5 jours de travail.
- **Audit pendant travaux.** Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place sont bien respectés. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 1 passage par mois pendant 5 ans soit environ 60 jours (terrain + rédaction d'un bilan intermédiaire), en fonction de la durée du chantier et des éventuelles infractions rencontrées. Durant les périodes de sensibilité du projet (libération des emprises et installation de chantier), plusieurs passages par semaine seront requis (20 jours).
- **Audit après chantier.** Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'Etat concernés. Cette phase nécessitera environ 5 jours (terrain + bilan général).

Qui	Quoi	Comment	Quand	Combien
Ecologues (Bureaux d'études, organismes de gestion, associations...)	Suivi des différentes mesures de réduction	Audits de terrain + rédaction d'un bilan annuel	Avant, pendant et après travaux	Avant travaux : 5 journées Pendant travaux : 80 journées Après travaux : 5 journées

■ Mesure E2 : concertation avec les services de l'État pour la mise en œuvre des travaux

Une concertation préalable avec les services de l'état a eu lieu pour la réalisation des dossiers réglementaires. Elle doit perdurer afin de tenir informés les services de l'Etat de l'avancée des travaux. Il conviendra également d'y associer la DDTM et de la Fédération de pêche du Gard ainsi que l'OFB. Ces organismes devront notamment être avertis de la date de démarrage des travaux.

Une réunion de chantier sera organisée au démarrage de chaque phase entre le maître d'ouvrage, les différents maîtres d'œuvre et les services de l'Etat afin d'étudier le respect des préconisations vis-à-vis de la législation sur les espèces mais également des autres législations environnementales. Les CR de suivi environnemental ou lors d'évènement impactant l'environnement (pollution...) seront transmis à la DDTM du Gard (voir également mesure E3).

■ Mesure E3 : suivi de la qualité des eaux

Le suivi de la qualité des eaux est précisé au §.3.9.

PARTIE 5 : BILAN DES ENJEUX, DES IMPACTS RÉSIDUELS ET DES MESURES

1. ÉVALUATION DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

1.1. Méthodes d'évaluation des impacts résiduels

Pour analyser les **impacts résiduels** d'un projet et leur intensité, ECO-MED procède de la même manière que l'analyse des impacts bruts. Ainsi, nous effectuons une analyse aussi bien qualitative que quantitative. Elle est également effectuée à dire d'expert mais peut résulter aussi d'une concertation engagée entre plusieurs acteurs locaux et compétents.

La seule différence avec l'analyse des impacts bruts est que l'analyse des impacts résiduels prend en compte les propositions de mesures d'évitement, le cas échéant, et de réduction d'impact proposées.

Ainsi, pour évaluer les **impacts résiduels** et leur intensité, ECO-MED procède à une analyse multifactorielle :

- **Intégrant l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **Intégrant le projet et ses caractéristiques** :
 - *Nature d'impact* : destruction, dérangement, dégradation, etc.
 - *Type d'impact* : direct / indirect
 - *Durée d'impact* : permanente / temporaire
 - *Portée d'impact* : locale, régionale, nationale
- **Intégrant le respect des mesures d'évitement et de réduction proposées.**

L'importance de chaque impact résiduel est étudiée en leur attribuant une valeur selon la grille de valeurs semi-qualitatives à 6 niveaux principaux suivantes :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul	Non évaluable*
-----------	------	--------	--------	-------------	-----	----------------

**Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et in fine d'engager sa responsabilité.*

L'impact résiduel est déterminé pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant les mesures compensatoires qui seront, éventuellement, à proposer. Chaque « niveau d'impact résiduel » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

1.2. Impacts résiduels sur la flore

Aucune espèce à enjeu local de conservation et de surcroît protégée n'a été avérée ou n'est jugée potentielle à l'issue des différentes prospections de terrain. Par conséquent, les impacts résiduels sur la flore à enjeu, tout comme les impacts bruts, sont nuls.

1.3. Impacts résiduels sur les zones humides

Au vu de la nature des travaux, aucune mesure ne permet de réduire la surface impactée de zones humides. La surface résiduelle reste donc identique à la surface des impacts bruts.

La surface de zones humides impactées par le projet s'élève à 0,88 ha.

1.4. Impacts résiduels sur les invertébrés

1.4.1. Espèce à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.4.2. Espèce avérée à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.4.3. Espèce avérée à enjeu zone d'étude modéré

■ Impact résiduel sur la Cordulie splendide , la Cordulie à corps fin et Gomphe de Graslin

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Cordulie splendide (<i>Macromia splendens</i>) (CS) Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>) (CCF) Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>) (GG)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	CS et CCF : Une dizaine d'individus au niveau des berges et zones calmes de cours d'eaux GG : Potentiel au niveau des berges et zones calmes de cours d'eaux
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus lors des travaux	Habitat d'espèce	Cours d'eau et berges
	Habitat initialement impacté	Une dizaine d'individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Habitat résiduel impacté après mesures	Une dizaine d'individus
	Réduction d'impact	Faible
Destruction d'habitat d'espèce lors des travaux	Habitat d'espèce	Cours d'eau et berges
	Effectif ou surface initialement impacté	440 mètres de berges
	Mesures d'atténuation	Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	100 mètres de berges
	Réduction d'impact	Significative
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Criquet des roseaux

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Une dizaine d'individus au niveau des berges et zones calmes de cours d'eaux
	Impact global brut	Fort
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus lors des travaux	Habitat d'espèce	Cours d'eau et berges
	Habitat initialement impacté	Quelques individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs
	Habitat résiduel impacté après mesures	Quelques individus
	Réduction d'impact	Significative et faible
Destruction d'habitat d'espèce lors des travaux	Habitat d'espèce	Berges
	Effectif ou surface initialement impacté	0,38 ha
	Mesures d'atténuation	Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	0,38 ha (estimation de la réduction impossible, surface maximisante)
	Réduction d'impact	Significative
BILAN	Impact résiduel global	Modéré

1.4.4. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude modéré

■ Impact résiduel potentiel sur le Morio

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Espèce potentielle
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus lors des travaux	Habitat d'espèce	Milieux boisés humides
	Habitat initialement impacté	Quelques individus
	Mesures d'atténuation	-
	Habitat résiduel impacté après mesures	Quelques individus
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'habitat d'espèce lors des travaux	Habitat d'espèce	Milieux boisés humides
	Effectif ou surface initialement impacté	0,76 ha
	Mesures d'atténuation	-

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	0,76 ha
	Réduction d'impact	Absence
BILAN	Impact résiduel global	Modéré

1.4.5. Espèce avérée à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel sur le Petit Mars changeant

A l'instar du Morio, le Petit Mars changeant colonise les habitats boisés et/ou humides du secteur des barrages. Au vu de la nature du projet et de la biologie de l'espèce les impacts bruts ne pourront être réduits. **L'impact résiduel sur le Petit Mars changeant est jugé modéré.**

■ Impact résiduel sur la Nymphale de l'Arbousier

La Nymphale de l'Arbousier est présente au niveau du secteur des barrages accueillant des arbousiers. Les impacts bruts sur cette espèce sont estimés très faibles. Aucune mesure ne permet d'éviter cet impact. **L'impact résiduel sur la Nymphale de l'arbousier est estimé très faible.**

1.4.6. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel sur le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant

Le Grand Capricorne et le Lucane Cerf-volant sont jugés potentiels dans les boisements au nord du secteur des barrages. Au vu de la nature du projet et de la biologie de ces espèces les impacts bruts ne pourront être réduits. **L'impact résiduel sur ces deux espèces est jugé faible.**

1.5. Impacts résiduels sur les poissons

1.5.1. Espèce avérée à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort n'est avérée au sein de la zone d'étude.

1.5.2. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort n'est potentielle au sein de la zone d'étude.

1.5.3. Espèce avérée à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort n'est avérée au sein de la zone d'étude.

1.5.4. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort n'est potentielle au sein de la zone d'étude.

1.5.5. Espèce avérée à enjeu zone d'étude modéré

■ Impact résiduel sur le Brochet

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Brochet (<i>Esox lucius</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectifs	Reproduction probable mais maintien de la population du fait des déversements halieutiques, effectifs et structure en classes d'âges non connus
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus (pollution), altération (MeS) ou destruction d'habitats (site de ponte à proximité des berges) lors des travaux	Stades concernés	œufs + alevins + adultes
	Effectif initialement impacté	300 à 600 (estimation) perte d'une année de reproduction
	Habitat initialement impacté	1290 m ² de berges / zone littorale Zones littorales de reproduction et de nurserie + habitats privilégiés de chasse non accessibles durant l'abaissement du plan d'eau (perte d'une année de reproduction)
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs
	Effectif résiduel impacté après mesures	< 100 Perte d'une année de reproduction
	Surface résiduelle impactée après mesures	300m ² berges / zone littorale Zones littorales de reproduction et de nurserie + habitats privilégiés de chasse non accessibles durant l'abaissement du plan d'eau
	Réduction d'impact	Baisse significative du risque de pollution et limitation de la destruction des habitats littoraux de reproduction Réduction du linéaire de berge aménagée
BILAN	Impact résiduel global	Faible

A souligner l'impact du marnage sur cette espèce en phase d'exploitation, impact inhérent aux fonctionnements hydraulique et hydrologique habituels du complexe des 2 barrages.

1.5.6. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce à enjeu zone d'étude modéré n'est potentielle au sein de la zone d'étude.

1.5.7. Espèce avérée à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel sur le Chabot

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)
	Enjeu zone d'étude	Très faible au niveau des retenues Faible à l'aval
	Statut biologique et effectifs	Reproduction et croissance en aval (et en amont) du complexe hydraulique, effectif non connu
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus (pollution, intervention des engins dans le lit mineur), altération (MeS) d'habitats de ponte lors des travaux	Stades concernés	œufs + alevins + adultes
	Effectif initialement impacté	Non connu
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses Mesure R8 : Pêches électriques de sauvetage
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non connu
	Réduction d'impact	Baisse significative du risque de pollution Sauvetage des individus en cas d'intervention dans le cours d'eau
BILAN	Impact résiduel global	Très faible

■ Impact résiduel sur la Truite

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Truite fario (<i>Salmo trutta</i>)
	Enjeu zone d'étude	Très faible au niveau des retenues Faible à l'aval
	Statut biologique et effectifs	Absence de frayère à l'aval immédiat du complexe hydraulique, conditions thermiques à vérifier, effectif non connu
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus (pollution, intervention des engins dans le lit mineur), altération (MeS) d'habitats de ponte lors des travaux	Stades concernés	Adultes + frayères éventuelles à l'aval éloigné
	Effectif initialement impacté	Non connu
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses Mesure R8 : Pêches électriques de sauvetage
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non connu
	Réduction d'impact	Baisse significative du risque de pollution Sauvetage des individus en cas d'intervention dans le cours d'eau
BILAN	Impact résiduel global	Très faible

1.5.8. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel potentiel sur l'Anguille

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)
	Enjeu zone d'étude	Nul au niveau des retenues Faible à l'aval
	Statut biologique et effectifs	Zone de croissance, effectif non connu
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'individus (pollution, intervention des engins dans le lit mineur), altération (MeS) d'habitats de ponte lors des travaux	Stades concernés	Adultes
	Effectif initialement impacté	Non connu
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses Mesure R8 : Pêches électriques de sauvetage
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non connu
	Réduction d'impact	Baisse significative du risque de pollution Sauvetage des individus en cas d'intervention dans le cours d'eau
BILAN	Impact résiduel global	Très faible

1.6. Impacts résiduels du projet sur les amphibiens

1.6.1. Espèce à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.6.2. Espèce à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.6.3. Espèce à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce à enjeu zone d'étude modéré est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.6.4.

1.6.4. Espèce avérée à enjeu zone d'étude faible ou très faible et protégée

■ Impact résiduel sur l'Alyte accoucheur, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale

Il ne sera pas possible d'éviter la destruction d'individus en phase terrestre sur le secteur des barrages lors du débroussaillage, l'impact résiduel sur l'Alyte accoucheur, le Crapaud épineux et la Rainette méridionale est jugé faible.

■ Impact résiduel sur la Grenouille rieuse

La destruction d'individus occasionnée n'est pas considérée comme impactante au vu du caractère exogène de cette espèce. L'impact résiduel sur la Grenouille rieuse est jugé très faible.

1.7. Impacts résiduels du projet sur les mollusques

Aucune espèce de mollusque à enjeu ou protégée n'a été recensée sur la zone d'étude.

1.8. Impacts résiduels du projet sur les reptiles

1.8.1. Espèce à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.8.2. Espèce à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.8.3. Espèce à enjeu zone d'étude modéré

Aucune espèce à enjeu zone d'étude modéré est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude

1.8.4.

1.8.4. Espèce à enjeu zone d'étude faible ou très faible et protégée

■ Impact résiduel sur le Lézard catalan

Le Lézard catalan colonise principalement le barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge. Au vu de la nature du projet et de la biologie de l'espèce les impacts bruts ne pourront être réduits. **L'impact résiduel sur le Lézard catalan est jugé modéré.**

■ Impact résiduel sur la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre vipérine, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile

Ces espèces de reptiles colonisent les habitats boisés et/ou humides du site des Deux Lacs. Au vu de la nature du projet et de la biologie de ces espèces les impacts bruts ne pourront être réduits. **L'impact résiduel sur ces espèces est jugé faible.**

1.9. Impacts résiduels du projet sur les oiseaux

1.9.1. Espèce à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude très fort n'est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.9.2. Espèce à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu zone d'étude fort n'est avérée ou potentielle au sein de la zone d'étude.

1.9.3. Espèce à enjeu zone d'étude modéré

■ Impact résiduel sur le Cincle plongeur et le Martin-pêcheur d'Europe

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Cincle plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>) Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Reproducteurs
	Impact global brut	Modéré (CP) Faible (MP)
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Habitat d'espèce	Barrage sud, berges, retenues d'eau (CP) Berges, retenues d'eau (MP)
	Surface initialement impactée	1 site : barrage sud (CP) 440 m de berges (MP)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses Mesure R7 : Maintien de l'intégrité de la berge sur le site des Deux Lacs
	Surface résiduelle impactée après mesures	1 site (barrage sud) 100 m de berges (MP)
	Réduction d'impact	Très faible
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Barrage sud, berges, retenues d'eau (CP) Berges, retenues d'eau (MP)
	Surface initialement impactée	Retenues d'eau (CP et MP)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	Retenues d'eau (CP et MP)
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus (barrages)	Stades concernés	Adultes et juvéniles
	Effectif initialement impacté	1 à 2 couples
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	1 à 2 couples
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Modéré (CP) Faible (MP)

■ Impact résiduel sur l'Hirondelle de rochers et du Petit-duc scops

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Hirondelle de rochers (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>) Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Reproducteurs avérés (HDR) Potentiel en reproduction (PDS)
	Impact global brut	Modéré (HDR) Faible (PDS)
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Habitat d'espèce	Barrage nord, pont, milieux ouverts (HDR) Boisements (PDS)
	Surface initialement impactée	1 site potentiel: barrage nord (HDR) 2,14 ha (PDS)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique (PDS) Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	1 site potentiel (barrage nord) 2,14 ha (PDS)
	Réduction d'impact	Très faible
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Barrage nord, pont, milieux ouverts (HDR) Boisements, milieux ouverts (PDS)
	Surface initialement impactée	Retenues d'eau (HDR) 2,14 ha (PDS)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	Retenues d'eau (HDR) 2,14 ha (PDS)
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes et juvéniles
	Effectif initialement impacté	Hirondelle de rochers : 4 à 10 couples Petit-duc scops : 1 couple
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique (PDS) Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	Hirondelle de rochers : 4 à 10 couples Petit-duc scops : 1 couple
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Modéré (HR)
		Faible (PDS)

■ Impact résiduel sur le Gobemouche gris

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Reproducteurs
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Habitat d'espèce	Boisements
	Surface initialement impactée	2,14 ha
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	2,14 ha
	Réduction d'impact	Très faible
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Boisements
	Surface initialement impactée	0,89 ha
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	0,89 ha
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes et juvéniles
	Effectif initialement impacté	1 couple
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	1 couple
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

1.9.4. Espèce à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel sur l'Aigrette garzette

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	En alimentation
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Milieus aquatiques
	Surface initialement impactée	Retenues d'eau
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	Retenues d'eau
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes
	Effectif initialement impacté	1 individu
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	1 individu
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Très faible

■ **Impact résiduel sur la Buse variable, le Chardonneret élégant, la Fauvette passerinette, le Milan noir et le Verdier d'Europe**

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Buse variable (<i>Buteo buteo</i>) Milan noir (<i>Milvus migrans</i>) Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>) Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>) Verdier d'Europe (<i>Chloris chloris</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	Reproducteurs
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Habitat d'espèce	Milieux boisés (BV, MN) Milieux semi-ouverts (CE, FP, MN, VE)
	Surface initialement impactée	2,76 ha (BV, MN) 1,24 ha (CE, VE) 0,48 ha (FP)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	2,76 ha (BV, MN) 1,24 ha (CE, VE) 0,48 ha (FP)
	Réduction d'impact	Très faible
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Milieux semi-ouverts et ouverts
	Surface initialement impactée	0,58 ha (BV, MN) 2,26 ha (CE, VE) 0,48 ha (FP)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	0,58 ha (BV, MN) 2,26 ha (CE, VE) 0,48 ha (FP)
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes et juvéniles
	Effectif initialement impacté	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Faucon crécerelle et le Grand Corbeau

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPÉCIFIQUE	Espèces concernées	Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>) Grand corbeau (<i>Corvus corax</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	En alimentation
	Impact global brut	Très faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Milieus ouverts
	Surface initialement impactée	2,76 ha
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	2,76 ha
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes
	Effectif initialement impacté	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Très faible

■ Impact résiduel sur le Grand Cormoran, la Grande Aigrette et le Grèbe huppé

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Grand Cormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) Grande Aigrette (<i>Ardea alba</i>) Grèbe huppé (<i>Podiceps cristatus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	En alimentation
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Milieus aquatiques
	Surface initialement impactée	Retenues d'eau
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Surveillance et limitation de la vitesse de montée d'eau dans le barrage Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	Retenues d'eau
	Réduction d'impact	Très faible

Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes
	Effectif initialement impacté	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Héron cendré et le Pic épeichette

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Héron cendré (<i>Ardea cinerea</i>) Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	Reproducteurs
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Habitat d'espèce	Milieus boisés, milieux aquatiques (HC)
	Surface initialement impactée	2,14 ha
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique (PE) Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	2,14 ha
	Réduction d'impact	Très faible
Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce	Milieus boisés, milieux aquatiques (héron)
	Surface initialement impactée	Retenues d'eau (HC) 0,89 ha (PE)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	Retenues d'eau (HC) 0,89 ha (PE)
	Réduction d'impact	Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes et juvéniles
	Effectif initialement impacté	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique (PE) Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Réduction d'impact	Très faible

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Rougequeue à front blanc et le Troglodyte mignon

CARACTÉRISATION DES ESPÈCES		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèces concernées	Rougequeue à front blanc (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>) Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	Reproducteurs
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Habitat d'espèce	Milieus boisés, et semi-ouverts pour le Troglodyte
	Surface initialement impactée	2,14 ha (RFB) 2,76 ha (TM)
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique (RFB) Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Surface résiduelle impactée après mesures	2,14 ha (RFB) 2,76 ha (TM)
	Réduction d'impact	Très faible
	Destruction/altération d'habitat d'alimentation	Habitat d'espèce
Surface initialement impactée		0,89 ha (RFB) 0,26 ha (TM)
Mesures d'atténuation		Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
Surface résiduelle impactée après mesures		0,89 ha (RFB) 0,26 ha (TM)
Réduction d'impact		Très faible
Dérangement d'individus	Stades concernés	Adultes et juvéniles
	Effectif initialement impacté	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Mesures d'atténuation	Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux de libération des emprises en fonction de la phénologie des espèces Mesure R2 : Abattage d'arbres de moindre impact écologique (RFB) Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif résiduel impacté après mesures	Non quantifiable mais sans doute quelques individus
	Réduction d'impact	Très faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

1.9.5. Espèce à enjeu zone d'étude très faible et protégée

■ Impact résiduel sur la Bergeronnette des ruisseaux

La Bergeronnette des ruisseaux est présente uniquement sur le secteur des barrages, où elle s'alimente au bord de l'eau. Ces sites de nidification ressemblent à ceux du Cincle plongeur : elle a besoin d'un substrat vertical, qui peut être un pan rocheux, un vieux pont, des enrochements proches de l'eau... **Les impacts bruts et résiduels sur cette espèce sont jugés faibles.**

■ Impact résiduel sur le Goéland leucophée

L'espèce a été observée uniquement sur les sites des barrages, en alimentation. C'est une espèce ubiquiste qui s'adapte rapidement aux sources de dérangement liées à l'activité humaine. **Les impacts bruts et résiduels sont jugés très faibles.**

■ Impact résiduel sur le Rougequeue noir et la Bergeronnette grise

Ce sont des espèces anthropophiles pouvant nicher dans les bâtis (barrages, entrepôts, habitations) et les enrochements. Des sites de nidification peuvent donc être détruits lors des travaux, mais ceux-ci ayant lieu hors saison de reproduction, et ces trois espèces étant opportunistes, **les impacts bruts et résiduels sont estimés très faibles.**

■ Impact résiduel sur le Bruant zizi, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle et le Serin cini

Ces espèces habitent les boisements clairs, les milieux semi-ouverts et les lisières. Du fait du dérangement lié aux travaux, de la destruction d'habitat de reproduction et du faible effet des mesures de réduction, **les impacts bruts et résiduels sur ces espèces sont jugés faibles.**

■ Impact résiduel sur la Chouette hulotte, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic épeiche, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Roitelet à triple bandeau et le Rougegorge familier

Ces espèces sont des oiseaux des milieux boisés. Comme les espèces citées précédemment, du fait du dérangement lié aux travaux, de la destruction d'habitat de reproduction et du faible effet des mesures de réduction, **les impacts bruts et résiduels sur ces espèces sont jugés faibles.**

■ Impact résiduel sur le Chevalier guignette et la Mésange nonette

Ces espèces sont avérées en migration postnuptiales uniquement. Du fait du dérangement lié aux travaux, de la destruction d'habitat de repos et d'alimentation en migration postnuptiale et du faible effet des mesures de réduction, **les impacts résiduels sur ces espèces sont jugés très faibles.**

1.10. Impacts résiduels du projet sur les mammifères

1.10.1. Espèce avérée à enjeu zone d'étude très fort

■ Impact résiduel sur le Petit rhinolophe

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)
	Enjeu zone d'étude	Très fort
	Statut biologique et effectif	Avéré en gîte, chasse et transit
	Impact global brut	Fort
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Effectif ou surface initialement impacté	2 Individus observés 3 gîtes anthropiques détruits
	Mesures d'atténuation	Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Modéré

1.10.2. Espèce avérée à enjeu zone d'étude fort

■ Impact résiduel sur les chiroptères arboricoles (Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée)

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>) Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>) Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Fort
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Avérés en chasse et en transit
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles et gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Habitat initialement impacté	11 Gîtes arboricoles + 3 gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	11 Gîtes arboricoles + 3 gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles et gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Effectif ou surface initialement impacté	11 Gîtes arboricoles + 3 gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Mesures d'atténuation	Mesure R2 : Abattage de moindre impact Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Murin de Capaccini

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)
	Enjeu zone d'étude	Fort
	Statut biologique et effectif	Avéré en chasse et en transit
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Milieux boisés
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Murin à oreilles échancrées

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Fort
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Avéré en chasse et en transit
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Effectif ou surface initialement impacté	3 gîtes anthropiques détruits
	Mesures d'atténuation	Mesure R3 : Défavorabilisation des bâts les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative

Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Milieux boisés
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur la Loutre d'Europe et le Castor d'Eurasie

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Loutre d'Europe (<i>Lutra lutra</i>) Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>)
	Enjeu zone d'étude	Fort
	Statut biologique et effectif	Avéré dans le Gardon
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Terriers
	Habitat initialement impacté	Terriers dans la retenue de Cambous
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Terriers dans la retenue de Cambous
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Terriers
	Effectif ou surface initialement impacté	Inconnu
	Mesures d'atténuation	-
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Inconnu
	Réduction d'impact	-
Destruction d'habitat de transit ponctuel	Habitat d'espèce	Transit ponctuel
	Effectif ou surface initialement impacté	3,61
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible

Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones nodale
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R5 : Limitation des pollutions accidentelles et diffuses
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

1.10.3. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude fort

■ Impact résiduel potentiel sur le Petit Murin et le Grand Murin

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Petit/Grand murin (<i>Myotis blythii/myotis</i>)
	Enjeu zone d'étude	Fort
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Avééré en chasse et en transit
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Effectif ou surface initialement impacté	3 gîtes anthropiques détruits
	Mesures d'atténuation	Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

1.10.4. Espèce avérée à enjeu zone d'étude modéré

■ Impact résiduel sur le Murin de Daubenton et la Pipistrelle de Nathusius

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Averés en chasse et en transit
	Impact global brut	Faibles
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles
	Habitat initialement impacté	11 gîtes arboricoles
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	11 gîtes arboricoles
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles
	Effectif ou surface initialement impacté	11 gîtes arboricoles détruits
	Mesures d'atténuation	Mesure R2 : Abattage de moindre impact
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ **Impact résiduel sur le Minioptère de Schreibers, le Rhinolophe euryale, le Molosse de Cestoni et le Vespère de Savi**

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>) Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>) Molosse de Cestoni (<i>Tdarida teniotis</i>) Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Avéré en chasse et en transit
	Impact global brut	Faible
ÉVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ **Impact résiduel sur le Grand rhinolophe, la Pipistrelle de Kuhl et les Oreillard gris et roux**

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>) Oreillard gris/Oreillard roux (<i>Plecotus austriacus/Plecotus auritus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Avérés en chasse et en transit
	Impact global brut	Modéré pour le Grand rhinolophe, faible pour la pipistrelle et les oreillards
ÉVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence

Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Effectif ou surface initialement impacté	3 gîtes anthropiques détruits
	Mesures d'atténuation	Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur la Pipistrelle commune

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Modéré
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Averés en chasse et en transit
	Impact global brut	Modéré
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles et gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	11 Gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	11 Gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles et gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Effectif ou surface initialement impacté	11 Gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Mesure R2 : Abattage de moindre impact Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative

Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

1.10.5. Espèce avérée à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel sur le Murin Cryptique

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Murin cryptique (<i>Myotis crypticus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Averés en chasse et en transit
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes anthropiques
	Effectif ou surface initialement impacté	3 gîtes anthropiques détruits
	Mesures d'atténuation	Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeu
	Réduction d'impact	Absence

Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur la Sérotine commune

CARACTÉRISATION DE L'ESPÈCE		
CONTEXTE SPECIFIQUE	Espèce concernée	Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)
	Enjeu zone d'étude	Faible
	Statut biologique et effectif	Potentiels en gîtes Averés en chasse et en transit
	Impact global brut	Faible
EVALUATION DE L'IMPACT RÉSIDUEL		
Destruction de gîte	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles et gîtes anthropiques
	Habitat initialement impacté	11 Gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	11 Gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques
	Réduction d'impact	Absence
Destruction d'individus	Habitat d'espèce	Gîtes arboricoles et gîtes anthropiques pour la Pipistrelle pygmée
	Effectif ou surface initialement impacté	11 Gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques
	Mesures d'atténuation	Mesure R2 : Abattage de moindre impact Mesure R3 : Défavorabilisation des bâtis les plus favorables
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	Aucun individu détruit
	Réduction d'impact	Significative
Destruction d'habitats de chasse	Habitat d'espèce	Habitat de chasse et de transit
	Habitat initialement impacté	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Mesures d'atténuation	Aucune
	Habitat résiduel impacté après mesures	Destruction d'habitat : 0,42 ha d'habitat à enjeu très fort 3,20 ha d'habitat à moindre enjeux
	Réduction d'impact	Absence
Altération d'habitats / dérangement d'individus	Habitat d'espèce	Zones de transit et de chasse
	Effectif ou surface initialement impacté	-
	Mesures d'atténuation	Mesure R4 : Limitation des éclairages durant le chantier
	Effectif ou surface résiduel impacté après mesures	-
	Réduction d'impact	Faible
BILAN	Impact résiduel global	Faible

■ Impact résiduel sur le Renard roux, le Blaireau européen et l'Écureuil roux

Ces espèces de mammifères colonisent les habitats boisés et ouverts. Au vu de la nature du projet et de la biologie de ces espèces les impacts bruts ne pourront être réduits. **L'impact résiduel sur le Blaireau européen et l'Écureuil roux est jugé faible. L'impact résiduel sur le Renard roux est jugé très faible.**

1.10.6. Espèce potentielle à enjeu zone d'étude faible

■ Impact résiduel potentiel sur le Loup, la Genette commune et le Hérisson d'Europe

Ces espèces de mammifères colonisent les habitats boisés et ouverts. Au vu de la nature du projet et de la biologie de ces espèces les impacts bruts ne pourront être réduits. **L'impact résiduel sur le Loup et la Genette commune est jugé très faible. L'impact résiduel sur le Hérisson d'Europe est jugé faible.**

2. BILAN DES ENJEUX, DES MESURES D'ATTÉNUATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

Tableau 45. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats

Habitat naturel	Surface de l'habitat dans la zone d'emprise	Statuts réglementaires	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels
Bois de Peuplier noir et ronciers	0,76 ha	-	Modéré	Faible	-	Faible
Frênaie riveraine	0,12 ha	-	Modéré	Très Faible	-	Très Faible
Plan d'eau de retenue	0,04 ha	-	Modéré	Faible	-	Faible
Matorral à Chêne vert	0,30 ha	-	Faible	Faible	-	Faible
Zone rudérale	0,10 ha	-	Très faible	Très faible	-	Très faible
Roncier	0,15 ha	-	Très faible	Très faible	-	Très faible
Plantation de Pin maritime	0,05 ha	-	Très faible	Très faible	-	Très faible
Talus rudéralisé	0,03 ha	-	Très faible	Très faible	-	Très faible
Boisement jeune de Robinier	0,31 ha	-	Très faible	Très faible	-	Très faible
Plantation de Pin noir	0,27 ha	-	Très faible	Très faible	-	Très faible
Parc	1,26 ha	-	Nul	Nul	-	Nul
Piste et zones de déplacements d'engins	0,68 ha	-	Nul	Nul	-	Nul
Barrage	0,85 ha	-	Nul	Nul	-	Nul
Tissu urbain et jardins	0,26 ha	-	Nul	Nul	-	Nul
Réseau routier	0,10 ha	-	Nul	Nul	-	Nul

Les impacts résiduels sur les zones humides s'élèvent à 0,88 ha de zones humides détruites.

Tableau 46. Évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
Invertébrés	Cordulie splendide* (<i>Macromia splendens</i>)	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Avérée	Avérée	N12, CDH2, CDH4, IBE2	VU	VU	Modéré	Modérés	R5, R7	Faibles	Destruction de 100 mètres de berge. Destruction d'entre 5 et 15 individus
	Cordulie à corps fin* (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Avérée	Avérée	N12, CDH2, CDH4, IBE2	LC	LC	Modéré	Modérés	R5, R7	Faibles	Destruction de 100 mètres de berge. Destruction d'entre 5 et 15 individus
	Gomphe de Graslin* (<i>Gomphus graslinii</i>)	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Potentielle	Potentielle	N12, CDH2, CDH4, IBE2	LC	NT	Modéré	Modérés	R5, R7	Faibles	Destruction de 100 mètres de berge. Destruction d'entre 5 et 15 individus
	Criquet des roseaux (<i>Mecostethus parapleurus</i>)	Berge des cours d'eau	Avérée	Avérée	-	-	-	Modéré	Forts	R5, R7	Modérés	Destruction de 0,38 ha d'habitat vital. Destruction de quelques individus
	Morio (<i>Nymphalis antiopa</i>)	Bois riverains des cours d'eau	Potentielle	Potentielle	-	LC	NT	Modéré	Modérés	-	Modérés	Destruction de 0,76 ha d'habitat vital
	Petit Mars changeant (<i>Apatura ilia</i>)	Bois riverains des cours d'eau	Avérée	Avérée	-	LC	LC	Faible	Modérés	-	Modérés	Destruction de 0,76 ha d'habitat vital Destruction de quelques individus
	Nymphale de l'Arbousier (<i>Charaxes</i>)	Boisement ou zone avec présence	Avérée	Avérée	-	LC	LC	Faible	Très faibles	-	Très faibles	Destruction de 0,05 ha d'habitat vital. Destruction

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	<i>jasius</i>)	d'Arbousier										d'individus non évaluable
	Grand Capricorne* (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Boisement sénescents	Potentielle	Potentielle	NI2, CDH2, CDH4, IBE2			Faible	Faibles	-	Faibles	Destruction de 0,38 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 0 et 15 individus
	Lucane Cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>)	Boisement sénescents	Potentielle	Potentielle	CDH2, IBE3			Faible	Faibles	-	Faibles	Destruction de 0,38 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 0 et 15 individus
Poissons	Brochet* (<i>Esox lucius</i>)	Retenues Zones littorales (frayères)	Avérée	Avérée	NP1	VU		Modéré	Modérés	R5, R7	Faibles	Destruction de 100 individus au maximum 300 m ² berges / zone littorale
	Truite fario* (<i>Salmo trutta</i>)	Cours d'eau aval Secondairement retenues	Avérée	Avérée	NP1	LC		Faible	Modérés	R5, R8	Très faibles	Inconnue
	Chabot (<i>Cottus gobio</i>)	Cours d'eau aval	Avérée	Avérée	CDH2	DD		Faible	Modérés	R5, R8	Très faibles	Inconnue
	Anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)	Cours d'eau aval	Potentielle	Potentielle	BA3, BO2, OPSAR5	CR		Faible	Modérés	R5, R8	Très faibles	Inconnue
Amphibiens	Alyte accoucheur* (<i>Alytes obstetricans</i>)	Milieux terrestres : transit	Avérée	Avérée	CDH4 IBE2 NAR2	LC	LC	Faible	Faibles	R6	Faibles	Destruction d'entre 5 et 25 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
	Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	Milieux terrestres : transit	Avérée	Avérée	IBE3 NAR3	LC	LC	Très faible	Faibles	R6	Faibles	Destruction d'entre 5 et 25 individus Destruction de 3,61

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
												ha d'habitat de transit et de repos
	Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	Milieux terrestres : transit	Avérée	Avérée	CDH4 IBE2 NAR2	LC	LC	Très faible	Faibles	R6	Faibles	Destruction d'entre 5 et 25 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
	Grenouille rieuse* (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Milieux terrestres : transit	Avérée	Avérée	CDH5 IBE3 NAR3	LC	NA	Nul	Très faibles	R6	Très faibles	Destruction d'entre 5 et 50 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
Reptiles	Lézard catalan* (<i>Podarcis liolepis</i>)	Zone nodale : Enrochements, murets	Avérée	Avérée	IBE3 NAR2	LC	LC	Faible	Modérés	-	Modérés	Destruction de 0,85 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 15 et 60 individus
	Couleuvre d'Esculape* (<i>Zamenis longissimus</i>)	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Potentielle	Potentielle	IBE2, CDH4, NAR2	LC	LC	Faible	Faibles	-	Faibles	Destruction de 1,54 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 0 et 5 individus
	Couleuvre vipérine* (<i>Natrix maura</i>)	Zone nodale : Berges du Gardon et Gardon	Avérée	Avérée	IBE3 NAR3	NT	LC	Très faible	Faibles	-	Faibles	Destruction de 0,88 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 0 et 10 individus
	Lézard des	Zone nodale :	Avérée	Avérée	CDH4 IBE2	LC	LC	Très	Faibles	-	Faibles	Destruction de 3,34

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Lisières, sous-bois			NAR2			faible				ha d'habitat vital. Destruction d'entre 15 et 60 individus
	Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Avérée	Avérée	CDH4 IBE3 NAR2	LC	LC	Très faible	Faibles	-	Faibles	Destruction de 1,54 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 5 et 25 individus
	Orvet fragile* (<i>Anguis fragilis</i>)	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Avérée	Avérée	IBE3 NAR3	LC	LC	Très faible	Faibles	-	Faibles	Destruction de 1,54 ha d'habitat vital. Destruction d'entre 5 et 15 individus
Oiseaux	Cincle plongeur* (<i>Cinclus cinclus</i>)	Cavités dans infrastructures (pont, barrages) rives et vieux arbres (nidification) Cours d'eau (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Modéré	Modérés	R1, R4, R5, R7	Modérés	Au moins 1 place de nidification dérangée. Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement d'1 à 2 couples
	Gobemouche gris* (<i>Muscicapa striata</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	NT	LC	Modéré	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et 0,89 ha d'habitat d'alimentation. Dérangement de 2 couples
	Hirondelle de rochers* (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	Falaises, pont (nidification) Milieux ouverts (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Modéré	Modérés	R1, R5, R7	Modérés	Dérangement de 4 à 10 couples
	Martin-pêcheur d'Europe*	Cavité dans berges (nidification)	Avérée	Potentielle	CDO1 IBE2 NO3	VU	NT	Modéré	Faibles	R1, R4, R5, R7	Faibles	100 mètres de berges. Altération temporaire d'habitat

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	<i>(Alcedo atthis)</i>	Plan et cours d'eau (alimentation)										d'alimentation. Dérangement d'1 à 2 couples
	Petit-duc scops* <i>(Otus scops)</i>	Milieux boisés (nidification)	Potentielle	Potentielle	IBE2 NO3	LC	NT	Modéré	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et d'alimentation.
	Aigrette garzette* <i>(Egretta garzetta)</i>	Plan d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Avérée	CDO1 IBE2 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R4, R5, R7	Très faibles	Dérangement d'1 individu
	Buse variable* <i>(Buteo buteo)</i>	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE3 IBO2 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats de reproduction et de 0,58 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Chardonneret élégant* (<i>Carduelis carduelis</i>)	Milieus semi-ouverts (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	VU	VU	Faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 1,24 ha d'habitats de reproduction et de 2,26 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Faucon crécerelle* (<i>Falco tinnunculus</i>)	Milieus ouverts et semi-ouverts (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	NT	LC	Faible	Très faibles	R1, R5, R7	Très faibles	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Fauvette passerinette* (<i>Sylvia cantillans</i>)	Milieus semi-ouverts (nidification)	Avérée	Potentielle	IBE2 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 0,48 ha d'habitats de reproduction et d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grand corbeau* (<i>Corvus corax</i>)	Milieus boisés (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Faible	Très faibles	R1, R5, R7	Très faibles	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Grand Cormoran* <i>Phalacrocorax carbo</i>	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R4, R5, R7	Faibles	Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grande Aigrette* <i>(Ardea alba)</i>	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Potentielle	CDO1 IBE2 IBO2 NO3	NT	VU	Faible	Faibles	R1, R4, R5, R7	Faibles	Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grèbe huppé* <i>(Podiceps cristatus)</i>	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Potentielle	IBE3 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R4, R5, R7	Faibles	Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Héron cendré* (<i>Ardea cinerea</i>)	Milieus boisés (nidification) Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Avérée	Potentielle	IBE3 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R4, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction. Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Milan noir* (<i>Milvus migrans</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	CDO1 IBE3 IBO2 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats de reproduction et de 0,58 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pic épeichette* (<i>Dendrocopos minor</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	VU	LC	Faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et de 0,89 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
												10 individus
	Rougequeue à front blanc* (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et de 0,89 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Troglodyte mignon* (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats de reproduction et de 0,26 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Verdier d'Europe* (<i>Chloris chloris</i>)	Milieus semi-ouverts (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	VU	NT	Faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Destruction/altération de 1,24 ha d'habitats de reproduction et de 2,26 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Bergeronnette des ruisseaux* (<i>Motacilla cinerea</i>)	Cavités dans infrastructures (pont, barrages) rives et vieux arbres (nidification) Cours d'eau (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R4, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Bergeronnette grise*	Bâtiments (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Très faibles	R1, R5, R7	Très faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	(<i>Motacilla alba</i>)	Milieus ouverts (alimentation)										reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Bruant zizi* (<i>Emberiza cirius</i>)	Milieus semi-ouverts (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Chouette hulotte* (<i>Strix aluco</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Potentielle	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Fauvette à tête noire* (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Goéland leucophée* (<i>Larus michahellis</i>)	Retenues d'eau (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Très faible	Très faibles	R1, R4, R5, R7	Très faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grimpereau des	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Très	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	jardins* (<i>Certhia brachydactyla</i>)							faible				d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Hypolaïs polyglotte* (<i>Hippolais polyglotta</i>)	Milieus semi-ouverts (nidification)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Mésange à longue queue* (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Mésange bleue* (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Mésange charbonnière* (<i>Parus major</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Pic épeiche* (<i>Dendrocopos major</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pic vert* (<i>Picus viridis</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R2, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pinson des arbres* (<i>Fringilla coelebs</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE3 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Roitelet à triple bandeau* (<i>Regulus ignicapilla</i>)	Milieux boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Rosignol philomèle* (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Milieux semi-ouverts (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
												10 individus
	Rougegorge familier* (<i>Erithacus rubecula</i>)	Milieus boisés (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	LC	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Rougequeue noir* (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Bâtiments (nidification) Milieux ouverts (alimentation)	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	LC	LC	Très faible	Très faibles	R1, R5, R7	Très faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Serin cini* (<i>Serinus serinus</i>)	Milieus semi-ouverts (nidification)	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	VU	LC	Très faible	Faibles	R1, R5, R7	Faibles	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Roitelet huppé* (<i>Regulus regulus</i>)	Halte migratoire	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC (nicheur)	LC (nicheur)	Très faible	Très faible	-	Très faibles	Dérangement potentiel d'individus en halte migratoire
	Mésange nonette*	Halte migratoire	Avérée	Avérée	IBE2 NO3	LC (nicheur)	LC (nicheur)	Très faible	Très faible	-	Très faibles	Dérangement potentiel d'individus

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	<i>(Poecile palustris)</i>											en halte migratoire
	Chevalier guignette* <i>(Actitis hypoleucos)</i>	Halte migratoire	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	NT (nicheur)	EN (nicheur)	Très faible	Très faible	-	Très faibles	Dérangement potentiel d'individus en halte migratoire
	Gobemouche noir* <i>(Ficedula hypoleuca)</i>	Halte migratoire	Avérée	Avérée	IBE2 IBO2 NO3	Vu (nicheur)	EN (nicheur)	Très faible	Très faible	-	Très faibles	Dérangement potentiel d'individus en halte migratoire
Mammifères	Petit rhinolophe* <i>(Rhinolophus hipposideros)</i>	Milieux boisés Chasse et transit, gîte anthropique avéré	Avérée	Avérée	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Très fort	Forts	R3, R5	Modérés	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Barbastelle d'Europe* <i>(Barbastella barbastellus)</i>	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Fort	Modérés	R2, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Loutre d'Europe* <i>(Lutra lutra)</i>	Cours d'eau et plans d'eau Alimentation, gîtes avérés et déplacements	Avérée	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, IBE2	LC	-	Fort	Faibles	R4, R7	Faibles	Altération temporaire d'habitat d'espèce, destruction de 3,61 ha d'habitat de transit ponctuel

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Castor d'Eurasie* (<i>Castor fiber</i>)	Milieus humides et boisés Alimentation, gîte et déplacement	Avérée	Potentielle	NM2, CDH2, CDH4, CDH5, IBE3	LC	-	Fort	Faibles	R4, R7	Faibles	Altération temporaire d'habitat d'espèce, destruction de 3,61 ha d'habitat de transit ponctuel
	Murin de Capaccini* (<i>Myotis capaccinii</i>)	Milieus humides Chasse et transit	Avérée	Avérée	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Fort	Faibles	R5	Faibles	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Murin à oreilles échanquées* (<i>Myotis emarginatus</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Fort	Modérés	R3, R5	Faibles	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Noctule de Leisler* (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Fort	Modérés	R2, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Pipistrelle pygmée* (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Fort	Modérés	R3, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Petit/Grand murin* (<i>Myotis blythii/myotis</i>)	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Potentielle	Potentielle	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	NT / LC	-	Fort	Faibles	R3, R5	Faibles	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Grand rhinolophe*	Milieux boisés Chasse et transit,	Potentielle	Potentielle	NM2, CDH2,	LC	-	Modéré	Modérés	R3, R5	Faibles	Destruction de 3 gîtes anthropiques.

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	<i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i>	gîtes anthropiques potentiels			CDH4, IBE2, IBO2							Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Minioptère de Schreibers* <i>(Miniopterus schreibersii)</i>	Milieux humides et boisés Chasse et transit	Avérée	Avérée	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	VU	-	Modéré	Faibles	R5	Faibles	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Murin de Daubenton* <i>(Myotis daubentonii)</i>	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faibles	R2, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Oreillard gris / Oreillard roux* <i>(Plecotus austriacus / Plecotus auritus)</i>	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faibles	R3, R5	Faibles	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Molosse de Cestoni* <i>(Tadarida teniotis)</i>	Milieux humides et boisés Chasse et transit	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Modéré	Faibles	R5	Faibles	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
	Rhinolophe euryale* (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit	Avérée	Avérée	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faibles	R5	Faibles	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Pipistrelle commune* (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Modéré	Modérés	R2, R3, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Pipistrelle de Nathusius* (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	NT	-	Modéré	Faibles	R2, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Pipistrelle de Kuhl* (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faibles	R3, R5	Faibles	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Vespère de Savi* (<i>Hypsugo savii</i>)	Milieus boisés Chasse et transit	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Modéré	Faibles	R5	Faibles	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
												d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Murin du groupe Natterer (cryptique)* (<i>Myotis crypticus</i>)	Milieus humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Faible	Faibles	R3, R5	Faibles	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Sérotine commune* (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Milieus boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Avérée	Avérée	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	LC	-	Faible	Faibles	R2, R3, R5	Faibles	Destruction de 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeu
	Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	Milieus boisés Alimentation et gîtes	Avérée	Avérée	-	LC	-	Faible	Très faibles	-	Très faibles	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats d'alimentation. Dérangement de 0 à 10 individus
	Blaireau européen (<i>Meles meles</i>)	Milieus boisés Alimentation et gîtes	Avérée	Avérée	IBE3	LC	-	Faible	Faibles	-	Faibles	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats d'alimentation. Dérangement de 0 à 5 individus
	Ecureuil roux* (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Milieus boisés Alimentation, gîtes potentiels	Potentielle	Potentielle	NM2, IBE3	LC	-	Faible	Faibles	-	Faibles	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures

Groupe considéré	Espèce	Interactions habitats/espèces	Présence		Statuts de protection	Liste rouge France	Liste rouge Occitanie	Enjeu zone d'étude	Impacts bruts	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Impacts résiduels (individus et surfaces)
			Zone d'étude	Zone d'emprise								
		et déplacement										d'alimentation. Dé rangement de 3 à 10 individus
	Loup* (<i>Canis lupus</i>)	Milieus boisés Alimentation et déplacement	Potentielle	Potentielle	NM2, IBE3, CDH2, CDH4, NM2	VU	-	Faible	Très faibles	-	Très faibles	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats de transit
	Genette commune* (<i>Genetta genetta</i>)	Milieus boisés Alimentation, gîtes potentiels et déplacement	Potentielle	Potentielle	IBE3, CDH5, NM2	LC	-	Faible	Très faibles	-	Très faibles	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats d'alimentation.
	Hérisson d'Europe* (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Milieus boisés Alimentation, gîte potentiels et déplacement	Potentielle	Potentielle	IBE3, NM2	LC	-	Faible	Faibles	-	Faibles	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats d'alimentation. Destruction de 0 à 20 individus

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

3. EFFETS CUMULÉS

Les effets cumulés peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée, etc.). Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel. En effet, il peut arriver qu'un projet n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou l'espèce. L'ensemble des impacts cumulés pourrait ainsi porter gravement atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.

En théorie, la notion d'effets cumulés doit intervenir logiquement en amont de la proposition de mesures d'évitement et de réduction d'impact. Elle doit donc intégrer l'évaluation des impacts bruts. Néanmoins, souvent aucune mesure ne permet de modérer ces effets car les porteurs de projet ne tiennent pas à en endosser la responsabilité et surtout à supporter le coût de leur atténuation exception faite, si le maître d'ouvrage développe plusieurs projets connexes qui sont susceptibles d'avoir des effets cumulés.

Dans l'entité biogéographique dans laquelle le projet s'insère, d'autres projets ont été menés à terme ou sont en cours de réflexion sans pour autant qu'une concertation soit engagée sur la prise en compte de leurs effets cumulés. Aussi, il nous est apparu logique d'intégrer cette notion d'effets cumulés, non en amont de l'évaluation des impacts bruts mais plutôt des impacts résiduels qui ont eue une plus grande portée dans la suite des démarches administratives relatives à la compensation.

3.1. Méthode d'évaluation des effets cumulés

D'après l'article R122-5 du Code de l'environnement, modifié par Décret n°2016-1110 du 11 août 2016 - art. 1, l'étude d'impact comporte une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement **résultant**, entre autres, « **du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés**, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »

L'étude des effets cumulés s'est faite au travers d'une analyse bibliographique portant sur la plupart des aménagements existants dont le dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services administratifs ou les projets approuvés mais non encore réalisés, situés au sein de la même unité biologique que le projet à l'étude.

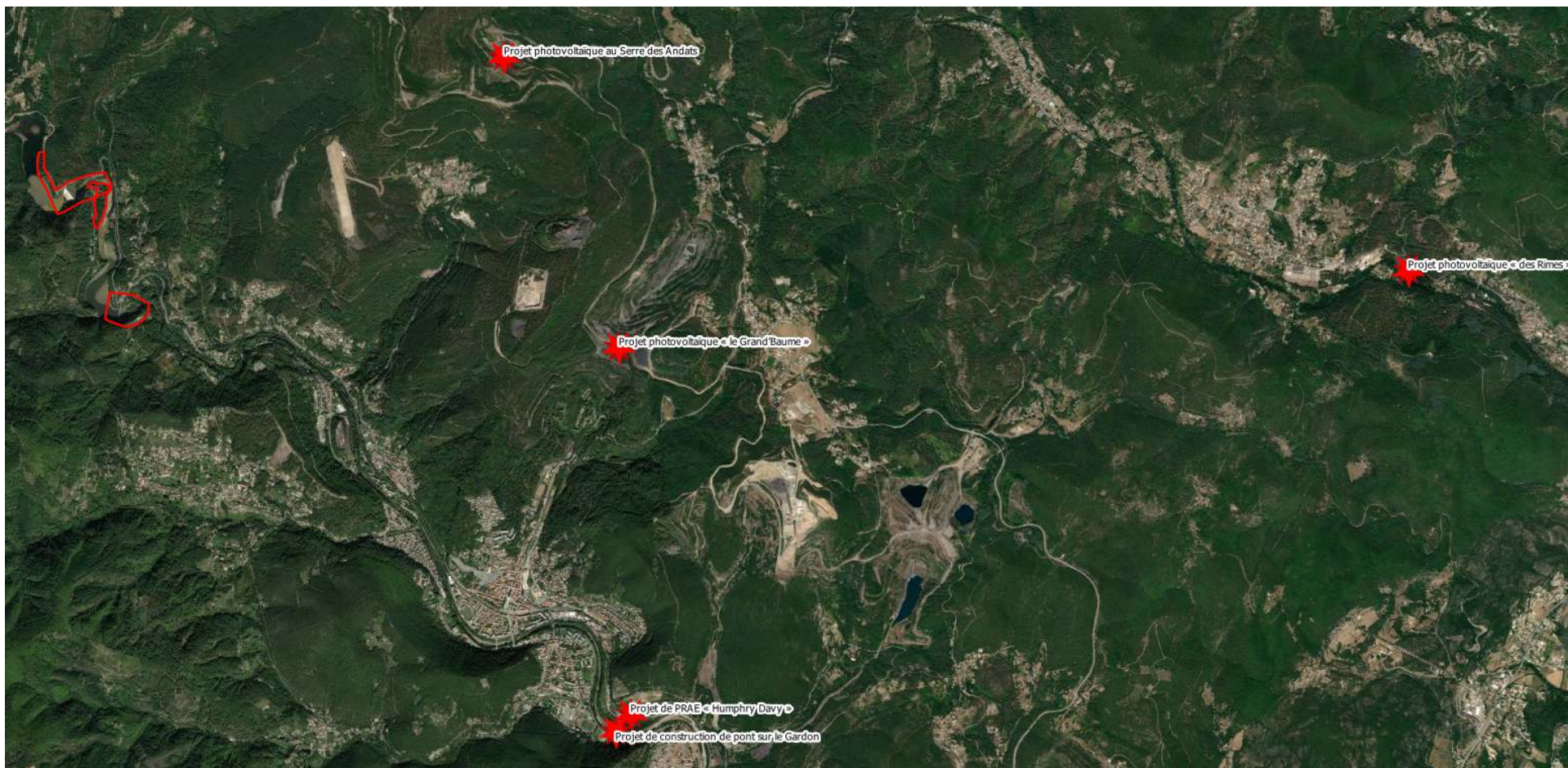
Les documents d'évaluations environnementales disponibles (études d'impact ou avis de l'Autorité environnementale) ont été consultés en mars 2022 pour une période couvrant les trois dernières années, afin d'identifier les projets ayant fait l'objet d'une instruction à partir de 2018 sur les 36 communes situées dans un rayon de 8 km environ autour de l'aire d'étude immédiate, à savoir : Alès, Bessèges, Branoux-les-Taillades, Cendras, Chambon, Chamborigaud, Génolhac, La Grand-Combe, La Vernarède, Lamelouze, Laval-Pradel, Le Collet-de-Dèze, Le Martinet, Les Mages, Les Salles-du-Gardon,

Meyrannes, Molières-sur-Cèze, Peyremale, Portes, Robiac-Rochessadoules, Rousson, Saint-Ambroix, Sainte-Cécile-d'Andorge, Saint-Étienne-Vallée-Française, Saint-Florent-sur-Auzonnet, Saint-Jean-de-Valérisclé, Saint-Julien-des-Points, Saint-Julien-les-Rosiers, Saint-Martin-de-Boubaux, Saint-Martin-de-Valgalgues, Saint-Michel-de-Dèze, Saint-Paul-la-Coste, Saint-Privat-des-Vieux, Salindres, Soustelle et Ventalon en Cévennes.

Cette requête a permis d'identifier six projets :

- 3 projets réalisés :
 - le projet de parc photovoltaïque « le Grand'Baume » sur la commune de La Grand-Combe, dont l'enquête publique a eu lieu en 2018. Ce projet a été mis en service en 2020 ;
 - le projet de réalisation du PRAE (Parc Régional d'Activités Économiques) Humphry Davy sur les communes de La Grand-Combe et Laval-Pradel ;
 - le projet de construction du pont sur le Gardon, entre les communes de La Grand-Combe et Les Salles du Gardon.
- 2 projets en cours d'instruction :
 - le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Sainte-Cécile-d'Andorge au Serre des Andats (Quadran) ;
 - le projet de centrale solaire photovoltaïque au sol des Rimes sur la commune de Saint-Jean-de-Valérisclé,
- 1 projet est en cours de réalisation :
 - le projet d'aménagement de la voie verte entre Florac et Sainte-Cécile-d'Andorge.

Partie 5 : Bilan des enjeux, des impacts et des mesures



Localisation des projets évalués pour les effets cumulés (en rouge à l'ouest, le présent projet)

Fond de carte ESRI

3.1.1. Projet photovoltaïque « le Grand’Baume » sur la commune de la Grand-Combe

L’Autorité environnementale n’a pas émis d’avis dans le délai qui lui était imparti, soit avant le 02 avril 2018. Le résumé non-technique de l’étude ne précise pas les impacts résiduels du projet sur la faune et la flore. Les impacts résiduels de l’étude ne sont pas accessibles. Aucune évaluation des effets cumulés n’est donc possible. Projet photovoltaïque « le Grand’Baume » sur la commune de la Grand-Combe

3.1.2. Projet de réalisation de PRAE « Humphry Davy » sur les communes de la Grand-Combe et Laval-Pradel

Seuls des impacts résiduels estimés faible sur la flore subsistent après application des mesures (Anacycle de Valence). Aucun impact résiduel commun avec les espèces concernées par le présent projet n’est relevé.

3.1.3. Projet de construction de pont sur le Gardon sur les communes de la Grand-Combe et Les Salles du Gardon

Bien que l’enquête publique souligne des éléments de l’avis de l’autorité environnementale, celui-ci n’est pas répertorié sur le site de la MRAe Occitanie.

3.1.4. Projet de parc photovoltaïque sur la commune de Sainte-Cécile-d’Andorge au Serre des Andats (Quadran)

Ce projet est situé à environ 2,8 km du secteur des barrages. Dans l’étude d’impact il est indiqué des impacts résiduels modérés sur le Lézard ocellé, le Psammodrome d’Edwards, la Cigale des Balkans et la Cigale orientale et des impacts résiduels faibles sur l’Alyte accoucheur, le Crapaud calamite, le Crapaud épineux, la Grenouille rieuse, le Pélodyte ponctué et la Rainette méridionale.

Tableau 47. Analyse des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Sainte-Cécile-d’Andorge au Serre des Andats

Compartiment	Impacts résiduels estimés , projet photovoltaïque au Serre des Andats	Espèces citées en communs	Impacts résiduels présent projet	Analyse effets cumulés
Amphibiens	Faibles	Alyte accoucheur* (<i>Alytes obstetricans</i>)	Faibles	Effets cumulés probables
		Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	Faibles	Effets cumulés probables
		Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	Faibles	Effets cumulés probables
		Grenouille rieuse* (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Très faibles	Impacts résiduels non significatifs

3.1.5. Projet de centrale solaire photovoltaïque au sol « des Rimes » sur la commune de Saint-Jean-de-Valérisclle

L'ensemble des impacts résiduels sur la faune et la flore du projet de centrale solaire photovoltaïque au sol « des Rimes » sur la commune de Saint-Jean-de-Valérisclle sont estimés très faible à nul.

Tableau 48. Analyse des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque « des Rimes » sur la commune de Saint-Jean-de-Valérisclle

Compartiment	Impacts résiduels estimés , projet photovoltaïque « des Rimes »	Espèces citées en communs	Impacts résiduels présent projet	Analyse effets cumulés
Habitats naturels	Très faibles	Aulnaie-frênaie	Très faibles	Impacts résiduels non significatifs
Arthropodes	Très faibles	Cordulie à corps fin* (<i>Oxygastra curtisii</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs
Reptiles	Très faibles	Orvet fragile* (<i>Anguis fragilis</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs
	Très faibles	Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs
	Très faibles	Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs
Oiseaux	Très faibles	Cortège d'oiseaux ubiquistes et communs	Faibles et Très faibles	Impacts résiduels non significatifs
Mammifères	Nul	Loutre d'Europe* (<i>Lutra lutra</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs
	Très faibles	Hérisson d'Europe* (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs
	Nul	Genette commune* (<i>Genetta genetta</i>)	Très faibles	Impacts résiduels non significatifs
	Très faibles	Ecureuil roux* (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Faibles	Impacts résiduels non significatifs

3.1.6. Projet d'aménagement de la voie verte entre Florac et Sainte-Cécile-d'Andorge

A ce stade du projet, seule une pré-étude d'impact environnemental est disponible pour analyse. Celle-ci recense les débroussaillages et défrichements par tronçon mais ne précise aucun impacts brut ni résiduels sur des espèces.



Cartographie du projet de voie verte entre Sainte-Cécile-d'Andorge et Flozac

3.2. Effets cumulés sur les poissons

La transformation du cours d'eau en retenues artificielles au niveau du complexe des 2 barrages a profondément modifié le biotope (hauteur d'eau importante et faible vitesse d'écoulement, stratification thermique) et le peuplement piscicole lié (avec introduction d'espèces inféodées aux plans d'eau dans un objectif halieutique).

Par ailleurs, les fluctuations du niveau de l'eau en amont des barrages limitent très fortement le développement de la végétation dans les zones de marnage. Or les espèces phytophyles comme le Brochet dépendent étroitement de cette végétation pour leur reproduction et leur alimentation, notamment dans les premiers stades de leur vie.

En outre, la population locale de Brochet reste isolée et dépendante de la gestion halieutique et des déversements.

Les impacts des travaux et de l'abaissement des niveaux d'eau viendront ainsi se cumuler avec l'impact inhérent au fonctionnement hydraulique et hydrologique habituel du complexe des 2 barrages.

Les barrages constituent par ailleurs des obstacles à la continuité piscicole rendant impossible tout échange entre les 2 retenues ou entre l'aval et l'amont du complexe hydraulique en ce qui concerne les poissons du Gardon. Les impacts des travaux et de l'abaissement des niveaux d'eau viendront ainsi se cumuler avec ceux liés à cette situation : impossibilité de recolonisation par l'amont ou par l'aval en cas d'impact fort et population déjà fragilisée car fragmentée.

4. COMPARAISON DES DIFFÉRENTS SCÉNARIOS PROSPECTIFS

Tableau 49. Synthèse des scénarios prospectifs

Thématique	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution de l'état actuel	
		Scénario alternatif 1 : Sécurisation des barrages de Sainte-Cécile-d'Andorge et de Cambous	Scénario alternatif 2 : Absence de sécurisation
Milieu naturel Secteur des barrages	Le secteur des barrages est représenté par des habitats semi-naturels de bords de cours d'eau ayant un enjeu très faible à fort et des infrastructures anthropiques colonisées par des espèces à enjeux écologiques importants (oiseaux, chauves-souris).	Sous réserve de la mise en place des mesures de réduction et d'accompagnement proposées, les impacts résiduels du projet sont globalement faibles à très faibles. Des impacts résiduels restent toutefois modérés pour le Criquet des roseaux, le Morio, le Petit-Mars changeant, le Léopard Catalan, le Cincle plongeur, l'Hirondelle des rochers et le Petit rhinolophe.	Ce scénario n'est pas envisageable compte tenu du rôle de protection des populations humaines en aval que jouent les barrages. A court terme aucun changement des habitats ne serait observé. A plus long terme, les habitats boisés gagneraient en naturalité du fait du vieillissement des arbres.
Évolution		Peu favorable pour le milieu naturel en l'absence de mesure de compensation	Favorable pour le milieu naturel

PARTIE 6 : DEMANDE DE DÉROGATION

1. CHOIX DES ESPÈCES SOUMISES À DÉROGATION

A la fin de ce chapitre un bilan global sera tiré sous forme d'un tableau sur les espèces protégées et celles soumises à dérogation.

1.1. Méthodologie de réflexion

A partir de la qualification et de la quantification des **impacts résiduels** du projet sur les **espèces protégées** il est envisageable de justifier le choix des espèces soumises à la démarche de dérogation.

Cette réflexion a été organisée en prenant en compte la nature des interdictions émanant des différents arrêtés de protection des espèces, le cadre réglementaire encadrant la démarche dérogatoire mais aussi les préconisations issues du guide « espèces protégées, aménagements et infrastructures » du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie qui intègre notamment les **notions de significativité et d'acceptabilité de l'impact**.

A partir de ces éléments, une réflexion pour chaque groupe biologique est proposée ci-après.

1.2. Invertébrés dont mollusques

Quatre espèces protégées d'invertébrés ont été prises en considération dans le cadre de cette étude (2 avérées et 2 fortement potentielles).

Ces espèces vont faire l'objet d'un impact résiduel avec destruction potentielle d'individus, nous amenant à les prendre en compte dans la démarche de dérogation. **Il s'agit de la Cordulie splendide, de la Cordulie à corps fin, du Gomphe de Graslin et du Grand capricorne.**

1.3. Ichtyofaune

Deux espèces protégées de poissons sont présentes à l'échelle de la zone d'étude : le **Brochet** au niveau des 2 retenues (espèce repère) et la **Truite fario** dans le Gardon d'Alès en aval du complexe hydraulique (espèce repère) et secondairement dans les 2 retenues (espèce d'accompagnement).

Le projet aura un impact résiduel sur la population de **Brochet** du fait de l'abaissement du niveau des plans d'eau en phase travaux qui interdira temporairement l'accès aux zones littorales à cette espèce qui se reproduit, grandit et chasse principalement dans ces zones. En outre, le projet va engendrer l'aménagement de près de 100 m de linéaire de berge / zone littorale potentiellement favorable à la reproduction du Brochet.

Ces impacts vont se rajouter à celui du marnage habituel qui déstabilise déjà le recrutement naturel de cette espèce (effet cumulé) en limitant les possibilités d'installation d'une végétation aquatique littorale pérenne sur laquelle l'espèce dépose ses œufs. Il existe également un risque de destruction d'individus en lien avec l'augmentation de la turbidité et la prédation accrue par les oiseaux piscivores.

En revanche, l'application des mesures de réduction limiteront significativement les risques d'atteintes à l'état de conservation de la population locale de Truite.

En fin de comptes, seul le Brochet sera soumis à la démarche de dérogation.

1.4. Batrachofaune

Les prospections de terrain ont permis de révéler la présence de 4 espèces protégées dans la zone d'étude.

Ces espèces, peuvent être observées en phase terrestre en dispersion au sein de la zone d'emprise. Aussi, nous ne pouvons exclure que certains individus d'amphibiens soient directement impactés par le projet.

Considérant ce risque de destruction d'individus, **toutes les espèces d'amphibiens recensées dans le cadre des inventaires naturalistes seront prises en compte dans la démarche de dérogation à savoir : le Crapaud épineux, l'Alyte accoucheur, la Rainette méridionale et la Grenouille rieuse.**

1.5. Herpétofaune

Les prospections herpétologiques ont permis d'avérer la présence de 5 espèces protégées de reptiles et de retenir une espèce protégée fortement potentielle dans la zone d'étude.

Ces espèces sont en mesure d'effectuer tout ou partie de leur cycle biologique complet au sein des emprises étudiées. Aussi, nous ne pouvons exclure que certains individus de reptiles soient directement impactés par le projet.

Considérant ce risque de destruction d'individus, **toutes les espèces de reptiles recensées dans le cadre des inventaires naturalistes ou fortement potentielles seront prises en compte dans la démarche de dérogation à savoir : la Couleuvre d'Esculape (espèce potentielle), le Lézard Catalan, la Couleuvre vipérine, le Lézard des murailles, le Lézard à deux raies et l'Orvet fragile.**

1.6. Avifaune

Les prospections ornithologiques ont permis d'avérer la présence de 50 espèces et d'en considérer 1 fortement potentielle. Parmi-elles, 43 espèces protégées sont considérées dans la zone d'étude.

Ces espèces sont en mesure d'effectuer tout ou partie de leur cycle biologique complet au sein des emprises étudiées. La destruction d'individus a été écartée, les travaux débutant hors saison de reproduction. Néanmoins, il existe un risque de destruction et/ou d'altération d'habitat de reproduction, d'alimentation, et également un risque de dérangement d'espèces protégées.

Considérant ces risques, toutes les espèces protégées d'oiseaux recensées dans le cadre des inventaires naturalistes en dehors des migrateurs post-nuptiaux seront prises en compte dans la démarche de dérogation à savoir 39 espèces : le Cincle plongeur, le Martin-pêcheur d'Europe, l'Hirondelle de rochers, le Petit-duc scops, le Gobemouche gris, l'Aigrette garzette, la Buse variable, le Chardonneret élégant, la Fauvette passerinette, le Milan noir, le Verdier d'Europe, le Faucon crécerelle, le Grand corbeau, le Grand Cormoran, la Grande Aigrette, le Grèbe huppé, le Héron cendré, le Pic épeichette, le Rougequeue à front blanc, le Troglodyte mignon, la Bergeronnette des ruisseaux, le Goéland leucopnée, le Rougequeue noir, la Bergeronnette grise, le Bruant zizi, l'Hypolaïs polyglotte, le Rossignol philomèle, le Serin cini, la Chouette hulotte, la Fauvette à tête noire, le Grimpereau des jardins, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pic épicé, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Roitelet à triple bandeau et le Rougegorge familier.

1.7. Mammalofaune

Les prospections mammalogiques ont permis d'avérer la présence de 19 espèces (ou groupe d'espèces) protégées et d'identifier 6 protégée potentielle dans la zone d'étude.

Ces espèces sont en mesure d'effectuer tout ou partie de leur cycle biologique complet au sein des emprises étudiées. La destruction d'individus a été écartée pour l'ensemble du cortège chiroptérologique, les mesures évitant ce risque. Un risque de destruction d'individus subsiste pour le Hérisson d'Europe. Néanmoins, il subsiste un risque de destruction et/ou d'altération d'habitat de reproduction, d'alimentation, et également un risque de dérangement d'espèces protégées.

Considérant ces risques, **les espèces suivantes seront prises en compte dans la démarche de dérogation à savoir : le Petit rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Capaccini, le Murin à oreilles échancrées, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle pygmée, le Petit/Grand murin, le Grand rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin de Daubenton, les Oreillard gris / Oreillard roux, le Molosse de Cestoni, le Rhinolophe euryale, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, le Vespère de Savi, les Murin du groupe Natterer (cryptique), la Sérotine commune, la Loutre d'Europe, le Castor d'Eurasie, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.**

1.8. Bilan global des espèces soumises à dérogation

Tableau 50. Espèces soumises à dérogation

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
INSECTES	Cordulie splendide* (<i>Macromia splendens</i>)	NI2, CDH2, CDH4, IBE2	Avérée	Avérée	Modéré	Modéré	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Oui	Destruction de 100 mètres de berge. Destruction de 5 à 15 individus
	Cordulie à corps fin* (<i>Oxygastra curtisii</i>)	NI2, CDH2, CDH4, IBE2	Avérée	Avérée	Modéré	Modéré	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Oui	Destruction de 100 mètres de berge. Destruction de 5 à 15 individus
	Gomphe de Graslín* (<i>Gomphus graslinii</i>)	NI2, CDH2, CDH4, IBE2	Potentielle	Potentielle	Modéré	Modéré	Secteurs calmes des grands cours d'eau, retenues de barrages	Oui	Destruction de 100 mètres de berge. Destruction de 5 à 15 individus
	Grand Capricorne* (<i>Cerambyx cerdo</i>)	NI2, CDH2, CDH4, IBE2	Potentielle	Potentielle	Faible	Faible	Boisement sénéscent	Oui	Destruction de 0,38 ha d'habitat vital. Destruction de 15 individus au maximum
POISSONS	Brochet* (<i>Esox lucius</i>)	NP1	Avérée	Avérée	Modéré	Modérée au niveau du lac de Cambous Nulle ailleurs	Retenue Zones littorales (frayères)	Oui	Destruction de 100 individus au maximum Perte de 300m ² de berge/zone littorale Absence de reproduction durant une année
	Truite fario* (<i>Salmo trutta</i>)	NP1	Avérée	Avérée	Faible	Très faible au niveau des retenues Modéré à l'aval	Cours d'eau aval Secondairement retenues	Non	-
AMPHIBIENS	Alyte accoucheur* (<i>Alytes obstetricans</i>)	CDH4 IBE2 NAR2	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux terrestres : transit	Oui	Destruction de 5 à 25 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
	Crapaud épineux* (<i>Bufo spinosus</i>)	IBE3 NAR3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Milieux terrestres : transit	Oui	Destruction de 5 à 25 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
	Rainette méridionale* (<i>Hyla meridionalis</i>)	CDH4 IBE2 NAR2	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Milieux terrestres : transit	Oui	Destruction de 5 à 25 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
	Grenouille rieuse* (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	CDH5 IBE3 NAR3	Avérée	Avérée	Nul	Nulle	Milieux terrestres : transit	Oui	Destruction de 5 à 50 individus Destruction de 3,61 ha d'habitat de transit et de repos
REPTILES	Lézard catalan* (<i>Podarcis liolepis</i>)	IBE3 NAR2	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Zone nodale : Enrochements, murets	Oui	Destruction de 0,85 ha d'habitat vital. Destruction de 60 individus au maximum
	Couleuvre d'Esculape* (<i>Zamenis longissimus</i>)	IBE2, CDH4, NAR2	Potentielle	Potentielle	Faible	Faible	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Oui	Destruction de 1,54 ha d'habitat vital. Destruction de 5 individus au maximum
	Couleuvre vipérine* (<i>Natrix maura</i>)	IBE3 NAR3	Avérée	Avérée	Faible	Très faible	Zone nodale : Berges du Gardon et Gardon	Oui	Destruction de 0,88 ha d'habitat vital. Destruction de 10 individus au maximum
	Lézard des murailles* (<i>Podarcis muralis</i>)	CDH4 IBE2 NAR2	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Oui	Destruction de 3,34 ha d'habitat vital. Destruction de 60 individus au maximum

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
	Lézard à deux raies* (<i>Lacerta bilineata</i>)	CDH4 IBE3 NAR2	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Oui	Destruction de 1,54 ha d'habitat vital. Destruction de 25 individus au maximum
	Orvet fragile* (<i>Anguis fragilis</i>)	IBE3 NAR3	Avérée	Potentielle	Très faible	Très faible	Zone nodale : Lisières, sous-bois	Oui	Destruction de 1,54 ha d'habitat vital. Destruction de 15 individus au maximum
OISEAUX	Cinacle plongeur* (<i>Cinclus cinclus</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Modéré	Modérée	Cavités dans infrastructures (pont, barrages) rives et vieux arbres (nidification) Cours d'eau (alimentation)	Oui	Au moins 1 place de nidification dérangée. Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement d'1 à 2 couples
	Gobemouche gris* (<i>Muscicapa striata</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Modéré	Modérée	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et 0,89 ha d'habitat d'alimentation. Dérangement de 2 couples
	Hirondelle de rochers* (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Modéré	Modérée	Falaises, pont (nidification) Milieux ouverts (alimentation)	Oui	Dérangement de 4 à 10 couples
	Martin-pêcheur d'Europe* (<i>Alcedo atthis</i>)	CDO1 IBE2 NO3	Avérée	Potentielle	Modéré	Modérée	Cavité dans berges (nidification) Plan et cours d'eau (alimentation)	Oui	100 mètres de berges. Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement d'1 à 2 couples
	Petit-duc scops* (<i>Otus scops</i>)	IBE2 NO3	Potentielle	Potentielle	Modéré	Modérée	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et d'alimentation.
	Aigrette garzette* (<i>Egretta garzetta</i>)	CDO1 IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Plan d'eau et cours d'eau (alimentation)	Oui	Dérangement d'1 individu
	Buse variable* (<i>Buteo buteo</i>)	IBE3 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats de reproduction et de 0,58 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Chardonneret élégant* (<i>Carduelis carduelis</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux semi-ouverts (nidification)	Oui	Destruction/altération de 1,24 ha d'habitats de reproduction et de 2,26 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Faucon crécerelle* (<i>Falco tinnunculus</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux ouverts et semi-ouverts (alimentation)	Oui	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Fauvette passerinette* (<i>Sylvia cantillans</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Potentielle	Faible	Faible	Milieux semi-ouverts (nidification)	Oui	Destruction/altération de 0,48 ha d'habitats de reproduction et d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grand corbeau* (<i>Corvus corax</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux boisés (alimentation)	Oui	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grand Cormoran* <i>Phalacrocorax carbo</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Oui	Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Grande Aigrette* (<i>Ardea alba</i>)	CDO1 IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Potentielle	Faible	Faible	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Oui	Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
	Grèbe huppé* (<i>Podiceps cristatus</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Potentielle	Faible	Faible	Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Oui	Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Héron cendré* (<i>Ardea cinerea</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Potentielle	Faible	Modérée	Milieux boisés (nidification) Plans d'eau et cours d'eau (alimentation)	Oui	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction. Altération temporaire d'habitat d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Milan noir* (<i>Milvus migrans</i>)	CDO1 IBE3 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Modérée	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats de reproduction et de 0,58 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pic épeichette* (<i>Dendrocopos minor</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et de 0,89 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Rougequeue à front blanc* (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,14 ha d'habitats de reproduction et de 0,89 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Troglodyte mignon* (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux boisés (nidification)	Oui	Destruction/altération de 2,76 ha d'habitats de reproduction et de 0,26 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Verdier d'Europe* (<i>Chloris chloris</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieux semi-ouverts (nidification)	Oui	Destruction/altération de 1,24 ha d'habitats de reproduction et de 2,26 ha habitats d'alimentation. Dérangement de 3 à 10 individus
	Bergeronnette des ruisseaux* (<i>Motacilla cinerea</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Cavités dans infrastructures (pont, barrages) rives et vieux arbres (nidification) Cours d'eau (alimentation)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Bergeronnette grise* (<i>Motacilla alba</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Bâtiments (nidification) Milieux ouverts (alimentation)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Bruant zizi* (<i>Emberiza cirius</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieux semi-ouverts (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Chouette hulotte* (<i>Strix aluco</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Potentielle	Très faible	Faible	Milieux boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Fauvette à tête noire* (<i>Sylvia atricapilla</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieux boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Goéland leucopnée* (<i>Larus michahellis</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Retenues d'eau (alimentation)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
	Grimpereau des jardins* (<i>Certhia brachydactyla</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Hypolaïs polyglotte* (<i>Hippolais polyglotta</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus semi-ouverts (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Mésange à longue queue* (<i>Aegithalos caudatus</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Mésange bleue* (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Mésange charbonnière* (<i>Parus major</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pic épeiche* (<i>Dendrocopos major</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pic vert* (<i>Picus viridis</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Pinson des arbres* (<i>Fringilla coelebs</i>)	IBE3 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Roitelet à triple bandeau* (<i>Regulus ignicapilla</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Rosignol philomèle* (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus semi-ouverts (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Rougegorge familier* (<i>Erithacus rubecula</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus boisés (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Rougequeue noir* (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Bâtiments (nidification) Milieus ouverts (alimentation)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Serin cini* (<i>Serinus serinus</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Milieus semi-ouverts (nidification)	Oui	Jusqu'à 3,61 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation détruits ou altérés. Dérangement de 3 à 10 individus
	Roitelet huppé* (<i>Regulus regulus</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Migration	Non	-

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
	Mésange nonette* (<i>Poecile palustris</i>)	IBE2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Migration	Non	-
	Chevalier guignette* (<i>Actitis hypoleucos</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Migration	Non	-
	Gobemouche noir* (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	IBE2 IBO2 NO3	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Migration	Non	-
Mammifères	Petit rhinolophe* (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Très fort	Forts	Milieux boisés Chasse et transit, gîte anthropique avéré	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Barbastelle d'Europe* (<i>Barbastella barbastellus</i>)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Fort	Modérés	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Loutre d'Europe* (<i>Lutra lutra</i>)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2	Avérée	Potentielle	Fort	Modérés	Cours d'eau et plans d'eau Alimentation, gîtes avérés et déplacements	Oui	Altération temporaire d'habitat d'espèce, destruction de 3,61 ha d'habitat de transit ponctuel
	Castor d'Eurasie* (<i>Castor fiber</i>)	NM2, CDH2, CDH4 CDH5, IBE3	Avérée	Potentielle	Fort	Modérés	Milieux humides et boisés Alimentation, gîte et déplacement	Oui	Altération temporaire d'habitat d'espèce, destruction de 3,61 ha d'habitat de transit ponctuel
	Murin de Capaccini* (<i>Myotis capaccinii</i>)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Fort	Faibles	Milieux humides Chasse et transit	Oui	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Murin à oreilles échancrées* (<i>Myotis emarginatus</i>)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Fort	Modérés	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Noctule de Leisler* (<i>Nyctalus leisleri</i>)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Fort	Modérés	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Pipistrelle pygmée* (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Fort	Modérés	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
	Petit/Grand murin* (Myotis blythii/myotis)	CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Potentielle	Potentielle	Fort	Faibles	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Grand rhinolophe* (Rhinolophus ferrumequinum)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Potentielle	Potentielle	Modéré	Modérés	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Minioptère de Schreibers* (Miniopterus schreibersii)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieux humides et boisés Chasse et transit	Oui	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Murin de Daubenton* (Myotis daubentonii)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieu humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Oreillard gris / Oreillard roux* (Plecotus austriacus / Plecotus auritus)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Molosse de Cestoni* (Tadarida teniotis)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieux humides et boisés Chasse et transit	Oui	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Rhinolophe euryale* (Rhinolophus euryale)	NM2, CDH2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieu humides et boisés Chasse et transit	Oui	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Pipistrelle commune* (Pipistrellus pipistrellus)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Modérés	Milieu humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Pipistrelle de Nathusius* (Pipistrellus nathusii)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieu humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Pipistrelle de Kuhl* (Pipistrellus kuhlii)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieu humides et boisés Chasse et transit, gîtes anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux

Groupe	Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu zone d'étude	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Dérogation demandée	Si dérogation, impacts résiduels (individus et surfaces)
	Vespère de Savi* (Hypsugo savii)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Modéré	Faibles	Milieux boisés Chasse et transit	Oui	Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Murin du groupe Natterer (cryptique)* (Myotis crypticus)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Faible	Faibles	Milieux humides et boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Sérotine commune* (Eptesicus serotinus)	NM2, CDH4, IBE2, IBO2	Avérée	Avérée	Faible	Faibles	Milieux boisés Chasse et transit, gîtes arboricoles et anthropiques potentiels	Oui	Destruction de 11 gîtes arboricoles et 3 gîtes anthropiques. Destruction/altération de 0,42 ha d'habitats à enjeu très fort et 3,20 ha d'habitat de chasse à moindre enjeux
	Ecureuil roux* (Sciurus vulgaris)	NM2, IBE3	Potentielle	Potentielle	Faible	Faibles	Milieux boisés Alimentation, gîtes potentiels et déplacement	Oui	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats d'alimentation. Déplacement de 3 à 10 individus
	Loup* (Canis lupus)	NM2, IBE3, CDH2, CDH4, NM2	Potentielle	Potentielle	Faible	Très faibles	Milieux boisés Alimentation et déplacement	Non	-
	Genette commune* (Genetta genetta)	IBE3, CDH5, NM2	Potentielle	Potentielle	Faible	Très faibles	Milieux boisés Alimentation, gîtes potentiels et déplacement	Non	-
	Hérisson d'Europe* (Erinaceus europaeus)	IBE3, NM2	Potentielle	Potentielle	Faible	Faibles	Milieux boisés Alimentation, gîte potentiels et déplacement	Oui	Destruction/altération de 3,61 ha d'habitats d'alimentation. Destruction de 0 à 20 individus

*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

2. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures de compensation présentées résultent d'une concertation entre le bureau d'études ECO-MED, fort de son expérience dans le domaine, et le porteur de projet responsable de les mettre en place. Les mesures indiquées dans le dossier sont les mesures retenues par le porteur de projet parmi celles proposées par ECO-MED en vue de compenser les impacts résiduels non évitables ni réductibles. Leur nature, leur pérennité, autant que leur plus-value écologique sont de la seule responsabilité du porteur de projet.

2.1. Principes

« Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. (...) Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. (...) Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés » (Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, CGDD, 2013).

Selon le guide d'aide à la définition des mesures ERC (MTES, 2018), elles doivent être définies dans le respect des principes suivants :

1. Équivalence écologique
2. Absence de perte nette voire gain de biodiversité
3. Proximité géographique
4. Efficacité avec obligation de résultats
5. Pérennité et effectivité pendant toute la durée des atteintes.

Le schéma suivant illustre les principaux principes de la séquence ERC :

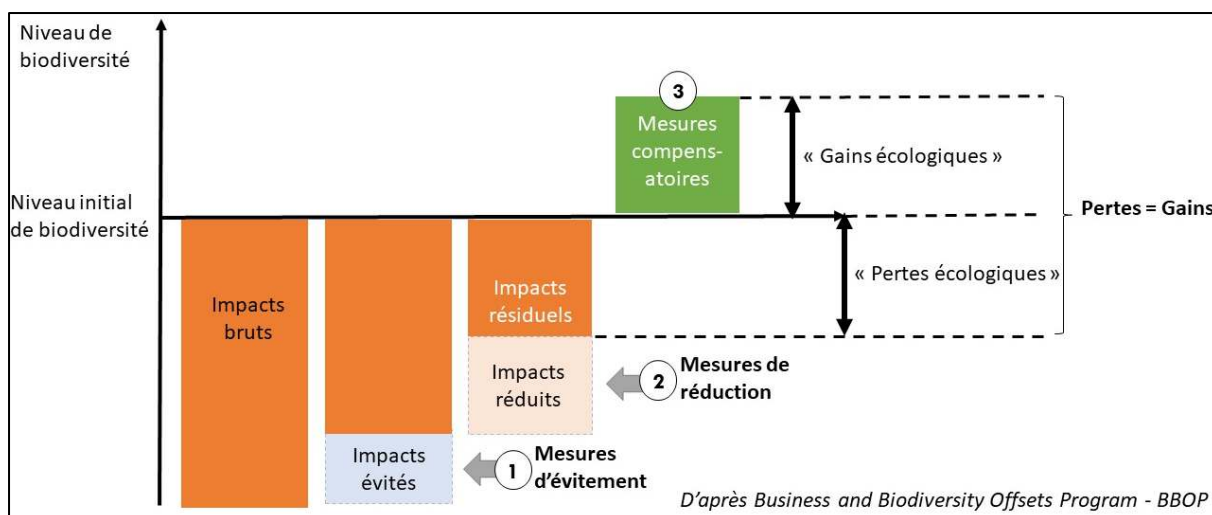


Illustration de la séquence ERC

Les exigences d'équivalence écologique et d'absence de perte nette de biodiversité impliquent que :

- les mesures compensatoires ciblent les mêmes espèces, les mêmes habitats et les mêmes fonctions que ce qui est impacté par le projet (équivalence écologique qualitative) ;
- d'un point de vue quantitatif, les pertes écologiques de biodiversité engendrées par le projet d'aménagement s'équilibrent avec les gains engendrés par les mesures compensatoires. Cet équilibre est apprécié à l'aide d'une **méthode de dimensionnement**.

La définition des mesures compensatoires passe par plusieurs étapes :

1. **Identification de la dette compensatoire** : identification des espèces, des écosystèmes et des fonctions ciblées par la compensation, quantification des pertes écologiques
2. **Définition de la démarche compensatoire** : définition du profil écologique des parcelles recherchées et des actions d'ingénierie écologique de réhabilitation, amélioration ou restauration des écosystèmes à mettre en œuvre dans le cadre des mesures de compensation
3. **Identification des sites de compensation** : identifier les parcelles et définir les modalités juridiques de leur maîtrise foncière (propriété ou contrat)
4. **Définition des mesures d'ingénierie écologique** qui engendreront la plus-value écologique
5. **Définition des mesures de gestion** pour une durée adéquate
6. **Vérification du respect des cinq principes** décrits ci-dessus, à l'aide notamment de la méthode de dimensionnement des mesures compensatoires.

2.2. Présentation de la méthode de dimensionnement de la compensation

La méthode de dimensionnement de la compensation a pour objectif dans ce dossier de vérifier que les mesures compensatoires telles qu'elles sont prévues satisfont à l'exigence d'équivalence écologique quantitative.

La méthode utilisée ici pour dimensionner la compensation est issue d'un croisement entre la méthode classique d'ECO-MED, spécifique aux espèces protégées et la méthode MERCIe (Mechin et Pioch, 2016) reposant sur la logique Pertes / Gains. Elle a été révisée afin d'intégrer les exigences du référentiel national décrites dans le guide du CGDD paru en 2021⁶.

2.2.1. Principe général

Selon l'approche Pertes/Gains, les impacts résiduels engendrent des pertes écologiques. Les gains écologiques correspondent à la plus-value écologique engendrée par les mesures de compensation. Dans le cadre de la réglementation sur les espèces protégées, pertes et gains sont raisonnées espèce par espèce impactée par le projet d'aménagement.

Les pertes sont évaluées au moyen d'une comparaison entre l'état écologique initial de la zone d'emprise du projet et de ses environs et l'état écologique de la zone d'emprise du projet et ses environs lorsque le projet sera en exploitation. Elles sont générées tout autant par des pressions

⁶ CGDD, AgroParisTech, OFB, Cererma, 2021. *Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique*. CGDD.

provisoires (par exemple, circulation d'engins de chantier entraînant l'écrasement d'amphibiens et impactant la viabilité de la population) que par des pressions définitives (aménagement d'une voie routière en lien et place d'une pelouse, par exemple). Les pertes correspondent aux impacts résiduels définitifs.

Les gains sont évalués à l'aide de la différence d'état du milieu entre l'avant et l'après compensation, selon la même démarche que pour l'évaluation des pertes.

Cette approche correspond à la méthodologie dite par « écart d'état des milieux ».

L'exercice d'évaluation de pertes et de gains étant réalisé dans le cadre du processus de dimensionnement de la compensation, il doit respecter quelques conventions pratiques :

- Pertes et gains doivent être évaluées selon les mêmes principes, et à l'aide des mêmes variables afin de pouvoir être comparées,
- Pertes et gains doivent être chiffrées.

Cela implique d'évaluer pertes et gains à l'aide de variables semi-quantitatives, permettant d'associer une valeur chiffrée à une variable qualitative.

Pertes et gains étant évaluées espèce par espèce, la variable semi-quantitative choisie est l'Importance de la zone étudiée pour l'espèce (IZE), notion présentée dans la partie 1 du rapport et permettant de décrire de la façon la plus complète possible l'intérêt écologique d'une zone pour une espèce. Cette notion d'IZE permet de tenir compte de toutes les particularités écologiques connues des espèces évaluées, que ce soit leur cycle biologique ou leur besoin particulier en termes d'habitats. Ainsi, bien que la formule de calcul des pertes et des gains soit unique pour tous les cas de figure, pertes et gains sont évaluées au cas par cas, en tenant compte des particularités de chaque espèce, de chaque projet.

En *première* approche, les pertes écologique pour une espèce donnée correspondent à l'écart entre la valeur initiale de l'IZE, avant l'impact du projet, et la valeur finale de l'IZE, après réalisation et mise en exploitation du projet, et donc prise en compte des impacts résiduels définitifs du projet. Afin de tenir compte de l'ampleur du projet, cet écart peut être multiplié par la surface d'emprise du projet, surface sur laquelle s'exerce ces impacts résiduels définitifs.

Les gains doivent être exprimés selon le même principe. Ainsi, en *première* approche, les gains pour une espèce données correspondent à l'écart entre la valeur initiale de l'IZE, avant les mesures compensatoires, et la valeur finale de l'IZE, après atteinte des objectifs de compensation, cet écart étant multiplié par la surface de la zone de compensation.

Les formules de calculs des pertes et des gains en première approche sont complétées par l'application de coefficients d'ajustement (CGDD, 2013).

2.2.3. Chiffrage des pertes

Pour évaluer les pertes écologiques pour une espèce donnée, nous raisonnons par grands type d'habitats composant la zone d'emprise du projet et présentant des conditions plus ou moins favorables à la biologie et à la conservation de la population de l'espèce. Elles sont évaluées en tenant compte de :

- la surface impactée par le projet,
- de l'IZE des grands types d'habitats situés dans la zone d'emprise,
- du niveau de destruction d'individus des populations d'espèces impactées,
- de l'enjeu local de conservation (ELC) des espèces dont les populations sont impactées.

La formule d'évaluation des pertes pour une espèce sur le grand type d'habitat « H » est la suivante :

$$\text{Pertes} = \text{Surface}_{\text{emprise habitat H}} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times (\text{IZE}_{\text{initiale}} - \text{IZE}_{\text{finale}})$$

Le choix a été fait, en complément de la formule identifiée en première approche, d'ajouter deux coefficients d'ajustement des pertes, le coefficient Destruction, et le coefficient d'enjeu local de conservation. Ces coefficients, variant entre 1 et 1.5, ont pour effet d'alourdir les pertes dès lors qu'un projet entraîne la destruction de spécimens (réglementation sur les espèces protégées) et/ou qu'il impacte des espèces à enjeu, même très faible. Les raisons du choix de l'intervalle de variation [1 ; 1.5] des coefficients d'ajustement sont expliqués en fin d'exposé de la méthode.

L'IZE peut varier entre une importance nulle et une importance très forte. Afin de permettre la quantification des pertes, ces classes d'enjeu sont converties en notation chiffrée présentées dans le tableau suivant. La description d'une réalité écologique *théorique* y est associée afin de mieux se représenter ce que recouvre ces niveaux d'IZE.

IZE	Nulle	Très faible	Faible	Modéré	Forte	Très forte
Intervalle de variation	< 0.5	[0.5 ; 1.5]]1.5 ; 2.5]]2.5 ; 3.5]]3.5 ; 4.5]	> 4.5
Réalité écologique <i>théorique</i> associée	Espèce absente de la zone d'étude, milieu totalement défavorable	Espèce pouvant fréquenter la zone d'étude, en transit, sans grand intérêt écologique pour la population	Espèce pouvant fréquenter la zone d'étude, en transit et/ou en alimentation	L'espèce s'alimente sur la zone d'étude, ou y accomplit la totalité de son cycle de vie sans que les conditions soient les plus favorables, ou l'espèce transite sur la zone d'étude pour rallier des zones d'importance écologique pour son cycle de vie	L'espèce peut accomplir la totalité de son cycle de vie dans la zone d'étude dans de bonnes conditions, ou la zone d'étude est une zone d'alimentation ou de reproduction très importante.	Zone à très forte importance écologique pour l'espèce, elle peut y accomplir la totalité de son cycle de vie, la zone est un réservoir localement, la zone présente un fort degré de naturalité

Il est à noter qu'afin de tenir compte de l'infinité de nuances pouvant exister dans le vivant, l'IZE peut prendre une valeur décimale.

Le coefficient Destruction (D) qui traduit le niveau de destruction d'individus de l'espèce considérée, varie entre 1 (aucune destruction d'individu ou très faible nombre d'individus) et 1.5 (niveau de destruction élevé).

Coefficient D : Destruction d'individus en phase chantier et phase exploitation de l'aménagement

D	Valeur	Réalité associée
Négligeable ou nulle	1	Toutes les mesures sont prises pour éviter la destruction d'individus en phase chantier.
Faible à Modérée	1.25	Des mesures de réduction sont prises mais la destruction d'individus n'est pas exclue. La demande de dérogation porte notamment sur la destruction d'individus.
Forte	1.5	Le projet engendrera de la destruction d'individus.

Le coefficient d'ELC varie de même entre 1 (enjeu nul) et 1.5 (enjeu très fort). L'introduction de ce coefficient a pour effet d'alourdir les pertes dès lors que des espèces à enjeu, même très faible, subissent des impacts. Les pertes sont d'autant plus alourdies que l'enjeu de conservation de l'espèce est élevé.

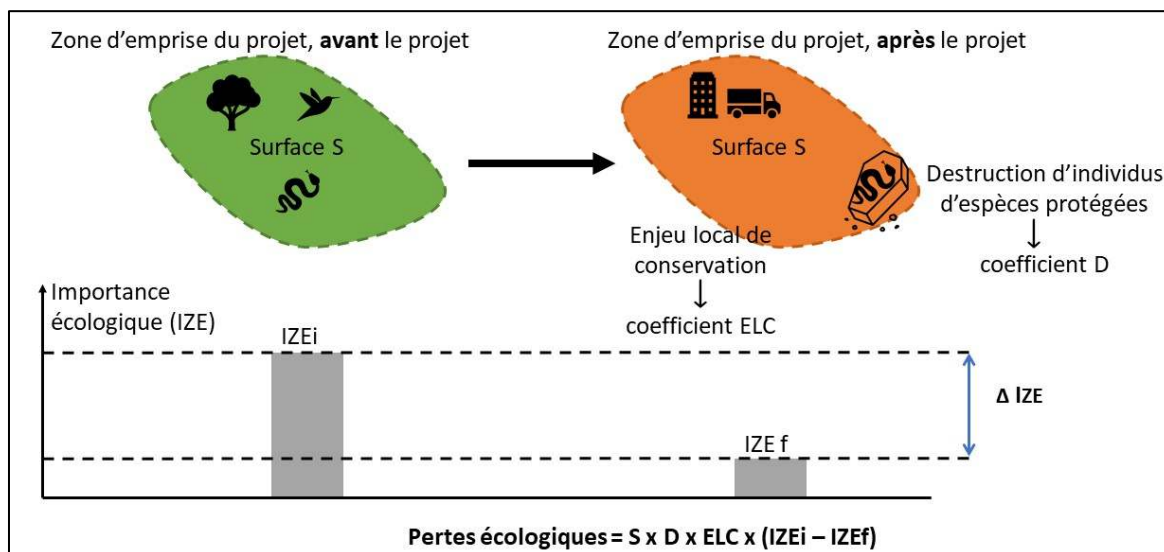
Coefficient ELC : Enjeu local de conservation des espèces dont les populations sont impactées par le projet

ELC	Valeur
Nul	1.0
Très faible	1.1
Faible	1.2
Modéré	1.3
Fort	1.4
Très fort	1.5

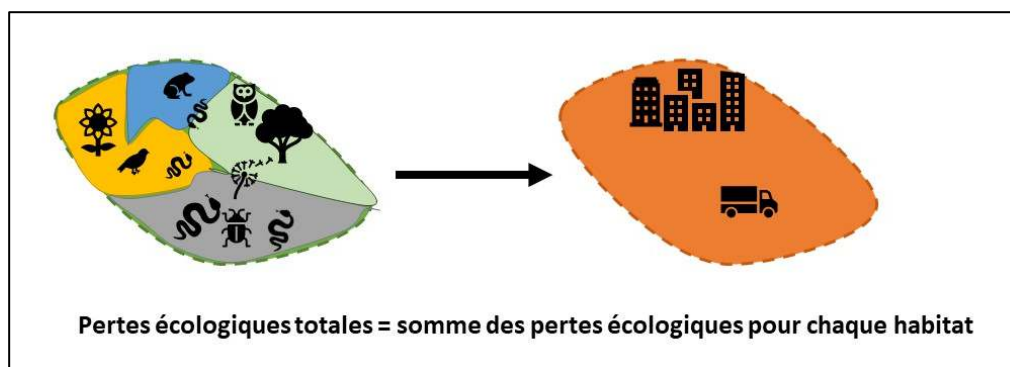
Si la zone d'emprise du projet étudiée est composée de **plusieurs types d'habitats**, les pertes écologiques pour une espèce donnée sont à estimer pour chaque grand type d'habitat susceptible d'accueillir cette espèce. Cela permet de respecter l'équivalence écologique en termes d'espèces, d'habitat et de fonction. Les pertes écologiques totales engendrées par le projet sur l'espèce en question correspondent à la somme des pertes pour chaque grand type d'habitat.

De même, si le projet génère **plusieurs niveaux de pressions** sur les habitats, les espèces et les fonctions (par exemple : imperméabilisation d'une partie de la zone d'emprise, et débroussaillage de l'autre partie), l'IZE finale pour un même type d'habitat sera différent selon les niveaux de pressions. Les pertes sont donc évaluées pour une espèce donnée, pour chaque grand type d'habitat susceptible d'accueillir cette espèce et chaque type de pression engendrée par le projet. Les pertes écologiques totales engendrées par le projet sur l'espèce en question correspondent à la somme des pertes pour chaque grand type d'habitat et de pression.

Les figures suivantes illustrent le raisonnement suivi pour chiffrer les pertes.



Représentation de la quantification des pertes écologiques engendrées par un projet d'aménagement



Représentation de la quantification des pertes écologiques pour une espèce donnée sur une zone composée de plusieurs types d'habitats

2.2.4. Chiffrage des gains engendrés par les mesures compensatoires

L'estimation des pertes aboutit à un chiffrage en « unités écologiques » ou « unités compensatoires ». Ces unités n'ont pas de signification concrète, il s'agit simplement d'une unité de quantification, nécessaire pour réaliser le dimensionnement. A ce stade du raisonnement, les pertes ne se traduisent pas en surface de zones compensatoires requises. En effet, la surface des zones compensatoires dépend, certes, des pertes écologiques, mais aussi de la plus-value écologique engendrée par les mesures compensatoires.

La plus-value des mesures compensatoires correspond aux gains écologiques que l'on évalue, comme présentée en première approche dans le paragraphe Principe général, par la différence d'IZE pour l'espèce considérée à l'état initial de la parcelle compensatoire et à l'état final attendu après atteinte des objectifs de compensation. Elle ne peut donc être estimée qu'après avoir identifié les parcelles de compensation.

Les gains sont quantifiés sur la base de la variation de l'IZE à l'échelle de la zone compensatoire, sur un grand type d'habitat, pour l'espèce considérée, de la même façon que pour les pertes. Sont également pris en compte dans l'estimation des gains, conformément aux exigences nationales :

- **Le risque d'échec** lié à l'incertitude sur les trajectoires écologiques : il n'est pas certain que le scénario de restauration se déroule comme prévu.
- **Le décalage temporel** entre la survenue des pertes écologiques et l'atteinte des objectifs de compensation : il peut se passer plusieurs années, dizaines d'années avant que le milieu soit restauré et apporte les bénéfices fonctionnels aux espèces ciblées (arbres suffisamment grands pour servir de gîtes par exemple).
- **La proximité fonctionnelle** entre la zone d'impact et la zone de compensation.

La formule d'évaluation des gains pour une espèce sur le grand type d'habitat « H » est la suivante :

$$\text{Gains} = \text{Surface}_{\text{compensation habitat H}} \times (\text{IZE}_{\text{finale}} - \text{IZE}_{\text{initiale}}) / (\text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle})$$

Le Risque, le Temps et la Proximité fonctionnelle sont des coefficients d'ajustement correspondant aux notions suivantes :

- Risque d'échec des mesures compensatoires (R)
- Temps ou décalage temporel entre les pertes et l'atteinte des objectifs de compensation (T)
- Proximité fonctionnelle entre la zone d'emprise du projet et les parcelles compensatoires (F)

Le choix a été fait, en complément de la formule identifiée en première approche, d'ajouter trois coefficients d'ajustement des pertes, le coefficient Risque, le coefficient Temps et le coefficient Proximité fonctionnelle. Ces coefficients, variant entre 1 et 1.5, ont pour effet d'amoindrir les gains dès lors que la compensation met en jeu des mesures d'ingénierie écologique aux effets plus incertains, que la durée d'atteinte des objectifs de compensation est longue (donc, que le projet d'aménagement impacte des écosystèmes dont la durée de reconstitution est longue) et que les mesures compensatoires sont éloignées de la zone aménagée. Les raisons du choix de l'intervalle de variation [1 ; 1.5] des coefficients d'ajustement sont expliqués en fin d'exposé de la méthode.

Il est à noter que l'ELC n'est pas pris en compte dans le calcul des gains. En effet, l'équation Pertes = Gains aurait pour effet d'annuler l'effet de l'ELC dans le calcul des ratios de compensation.

Les coefficients d'ajustement peuvent prendre trois valeurs : 1 (effet neutre sur le ratio), 1.25, et 1.5.

Coefficient R : Risque d'échec des mesures compensatoires

R	Valeur	Réalité associée
Faible	1	Ex : Ouverture de milieu par pâturage.
Modéré	1.25	Ex : Pose de gîtes à reptiles : la recolonisation est incertaine.
Fort	1.5	La mesure est expérimentale.

Coefficient T : Décalage temporel entre le démarrage du chantier et l'atteinte des objectifs de compensation (dans l'hypothèse où les objectifs sont atteints)

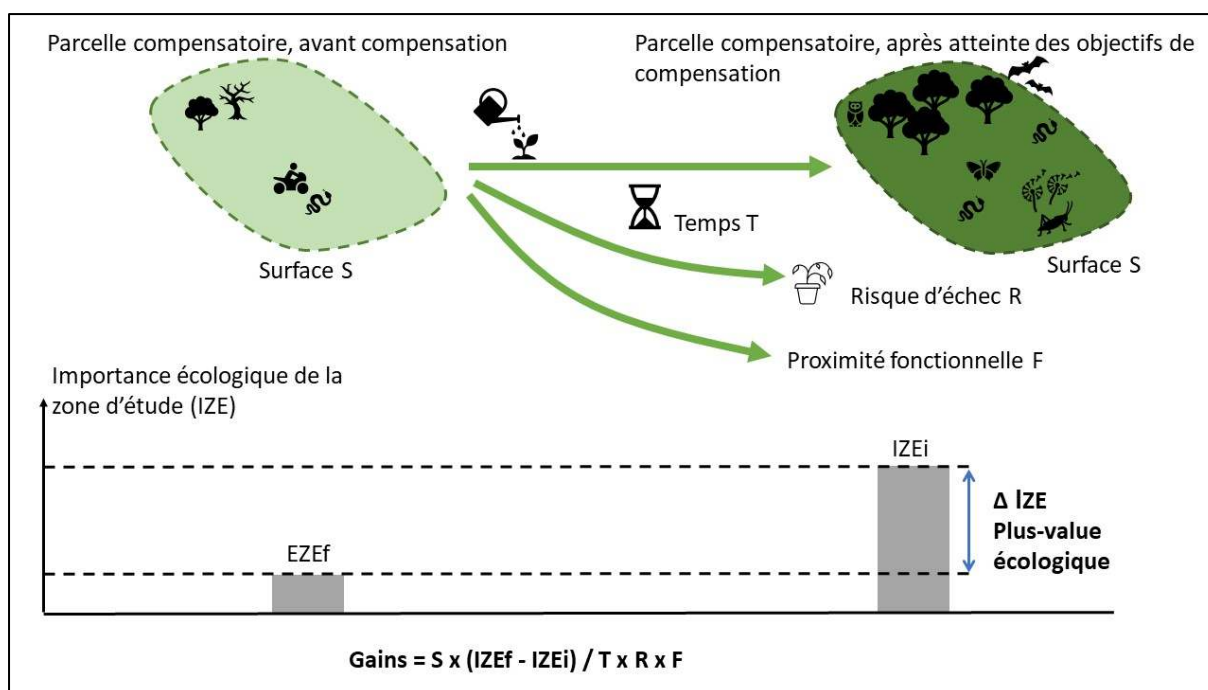
T	Valeur	Réalité associée
Moins de 5 ans	1	Ex : Ouverture de milieux
Entre 5 et 30 ans	1.25	Ex : semis de pelouses
Plus de 30 ans	1.5	Ex : plantation de boisement

Coefficient F : Proximité fonctionnelle

F	Valeur	Réalité associée
Forte	1	Zone de compensation connectée à la zone d'impact pour l'espèce ciblée : déplacement entravé ni par des obstacles ni par la distance
Modérée	1.25	Zone de compensation connectée mais déplacement modérément entravé par des obstacles et par la distance pour l'espèce ciblée
Faible à nulle	1.5	Zone de compensation faiblement ou pas connectée pour l'espèce ciblée

Si la compensation cible plusieurs grands types d'habitat pour une espèce donnée, le gain écologique total pour l'espèce correspond à la somme des gains pour chaque grand type d'habitat. De même, Si les mesures compensatoires sont localisées sur plusieurs parcelles, le gain écologique total est égal à la somme des gains écologiques de chaque parcelle, pour l'espèce considérée.

La figure suivante illustre le raisonnement suivi pour quantifier les gains.



Représentation de la quantification des gains écologiques engendrés par les mesures compensatoires

2.2.5. Vérification de l'objectif d'absence de perte nette et calcul de ratio

L'objectif d'absence de pertes nettes est théoriquement satisfait si pertes = gains, c'est-à-dire si pour une espèce donnée et pour chaque grand type d'habitat :

$$\text{Surface}_{\text{emprise habitat H}} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times (\text{IZE}_{\text{initiale}} - \text{IZE}_{\text{finale}}) =$$

$$\text{Surface}_{\text{compensation habitat H}} \times (\text{IZE}_{\text{finale}} - \text{IZE}_{\text{initiale}}) / (\text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle})$$

Si l'on souhaite raisonner en termes de ratio, la formule s'exprime de la façon suivante :

$$\text{Ratio} = \text{Surface}_{\text{compensation}} / \text{Surface}_{\text{emprise}}$$

C'est-à-dire :

$$\text{Ratio} = \text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times \frac{(\text{IZE}_{\text{initiale}} - \text{IZE}_{\text{finale}})_{\text{projet}}}{(\text{IZE}_{\text{finale}} - \text{IZE}_{\text{initiale}})_{\text{compensation}}}$$

C'est-à-dire que :

- plus la zone d'étude présente un IZE important, plus les mesures compensatoires sont incertaines, plus l'atteinte des objectifs de compensation est long (par ex : reconstitution d'une ripisylve), plus le projet est éloigné et déconnecté de la zone de compensation, plus les impacts du projet sont forts, plus il y a destruction d'individus d'espèces protégées, plus les enjeux des espèces impactées sont forts, plus la plus-value écologique des mesures compensatoires est faible
- alors plus le ratio compensatoire est important.

La logique de la doctrine ERC est bien respectée.

2.2.6. Choix des valeurs des variables

Les variables de calcul des pertes et des gains sont choisies généralement à dire d'expert, comme cela se pratique dans les études d'impact. Le dire d'expert est encadré par des indications associées à chaque valeur possible de variable. C'est la façon la plus rapide de pouvoir proposer une méthode opérationnelle, alors qu'elle doit être applicable à l'infinité de cas (espèce, habitat, fonction, projet) qui peuvent se présenter sur le terrain.

Cependant, ECO-MED travaille en interne à faire évoluer choix des valeurs et décomposition des variables en sous-variables pour fiabiliser davantage l'exercice. En outre, selon les cas d'application de la méthode, les connaissances scientifiques existantes, et les données disponibles, les variables peuvent être associées à des sous-variables à renseigner à l'aide de protocoles scientifiques existants jugés plus robustes que la notation à dire d'expert.

2.2.7. Calibrage de la méthode de dimensionnement

■ Principes généraux

Les intervalles de variations des variables des formules de calculs des pertes et des gains jouent un rôle direct sur le dimensionnement des mesures compensatoires. Le choix des intervalles de variation des différentes variables a été guidé par plusieurs principes :

- Toutes les variables varient dans des intervalles bornés par les mêmes valeurs. Cela se justifie par le choix de ne pas donner plus de poids dans le dimensionnement à une variable par rapport à une autre.

- Les ratios compensatoires obtenus au moyen de la méthode doivent correspondre aux ratios actuellement pratiqués et ayant conduit à l'autorisation des projets. Ces bornes sont *révisables* selon l'évolution des exigences des autorités réglementaires.

Il est utile de rappeler que calculer un ratio compensatoire est un exercice théorique, justifié par la nécessité réglementaire et les concepts d'équivalence écologique et d'absence de perte nette associés à la séquence ERC. L'utilisation d'une méthode de dimensionnement vise à rationaliser cet exercice et à mettre les différents projets d'aménagement sur un pied d'égalité. Dans ce cadre, et tous les principes à prendre en compte dans le dimensionnement de la compensation étant respectés par ailleurs, le niveau de ratio attendu est à définir par les politiques publiques. C'est pour cette raison que le calibrage de la méthode de dimensionnement est basé sur les ratios actuellement pratiqués pour les projets autorisés.

■ Valeurs extrêmes des ratios

Afin de mieux cerner les effets de la méthode de dimensionnement, il est utile de calculer quels peuvent être les ratios théoriques extrêmes auxquels elle peut aboutir.

Ratio maximal

Le ratio maximal est obtenu en choisissant pour chaque variable, les valeurs les plus défavorables. Cela correspond pour le calcul des pertes, aux valeurs d'un projet le plus impactant possible, et pour le calcul des gains, aux valeurs de mesures compensatoires à la plus faible plus-value écologique possible. Il s'agit bien de valeurs théoriques, ne pouvant se produire dans la réalité. En effet, dans un cas réel, un projet sous cette forme ne pourrait pas être autorisé, et n'arriverait probablement pas au stade du dimensionnement de la compensation.

$$\text{Ratio} = \text{Risque} \times \text{Temps} \times \text{Proximité fonctionnelle} \times \text{Destruction} \times \text{ELC} \times \frac{(\text{IZE initiale} - \text{IZE finale})_{\text{projet}}}{(\text{IZE finale} - \text{IZE initiale})_{\text{compensation}}}$$

Risque	1.5	Les mesures de génie écologique sont expérimentales, il y a un fort degré d'incertitude sur l'atteinte des résultats attendus.
Temps	1.5	Le temps nécessaire pour atteindre les objectifs de compensation est supérieur à 30 ans.
Proximité fonctionnelle	1.5	Les parcelles compensatoires sont éloignées du site impacté.
Destruction	1.5	Le projet entraîne la destruction de spécimens, sans aucun effort d'évitement ni de réduction.
Enjeu local de conservation	1.5	Le projet impacte une espèce à très fort enjeu local de conservation
(IZE initiale – IZE finale) projet	5.0	Le projet imperméabilise une zone très importante pour le cycle de vie de l'espèce considérée, à fort degré de naturalité, et rare à l'échelle locale.
(IZE finale – IZE initiale) compensation	1	La plus-value écologique est faible. Les impacts sont difficiles à compenser.

Ratio maximal théorique = 1.5 x 1.5 x 1.5 x 1.5 x 1.5 x 5 / 1

Ratio maximal théorique = 38

Ce ratio maximal théorique calculé correspond à un projet d'aménagement qui impacterait très fortement une espèce à très fort enjeu local de conservation, et qui s'implanterait dans une zone présentant un intérêt écologique fort pour cette espèce. Dans la pratique, un tel projet a très peu de chance d'aboutir à une autorisation. Ainsi, si la valeur de ce ratio semble irréaliste par rapport aux pratiques, c'est bien parce qu'il correspond à un projet d'aménagement irréaliste. Cependant, il est utile de pouvoir le calculer, sa valeur importante ayant un effet incitatif vis-à-vis des maîtres d'ouvrage.

Ratio minimal

Le ratio minimal est obtenu en choisissant les valeurs les plus favorables pour chacune des variables. Cela correspond à un projet à très faible impact, et aux mesures compensatoires à forte plus-value écologique.

Risque	1.0	Les mesures de génie écologique sont très bien connues.
Temps	1.0	Le temps nécessaire pour atteindre les objectifs de compensation est inférieur à 5 ans.
Proximité fonctionnelle	1.0	Les parcelles compensatoires sont proches et connectées au site impacté, sans que cela n'ait d'effet défavorable sur les parcelles compensatoires.
Destruction	1.0	Le projet n'entraîne aucune destruction notable de spécimens.
Enjeu local de conservation	1.0	Le projet n'impacte que des espèces à enjeu de conservation très faible
(IZE initiale – IZE finale) projet	1	Le projet a un impact faible sur l'espèce considérée. Par exemple : aménagement dans une zone à très faible valeur écologique, comme une zone très rudéralisée.
(IZE finale – IZE initiale) compensation	5	La plus-value écologique est maximale. La parcelle compensatoire est initialement imperméabilisée. Les mesures de compensation aboutissent à une zone à très fort intérêt écologique pour l'espèce considérée.

Ratio minimal théorique = $1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1 / 5$

Ratio minimal théorique = 0.25

Ce ratio minimal théorique correspond, tout comme pour le cas précédent, à un cas *irréaliste*, particulièrement du point de vue de la compensation. Il semble en effet illusoire de désimpermeabiliser une zone pour y restaurer un écosystème naturel, en moins de 5 ans, et sans aucune incertitude sur la trajectoire écologique.

Ratio de 1

En complément des calculs des valeurs extrêmes, il est intéressant de constater à quel cas pourrait correspondre un ratio de 1.

Risque	1.0	Les mesures de génie écologique sont très bien connues.
Temps	1.0	Le temps nécessaire pour atteindre les objectifs de compensation est inférieur à 5 ans.
Proximité fonctionnelle	1.0	Les parcelles compensatoires sont proches et connectées au site impacté, sans que cela n'ait d'effet défavorable sur les parcelles compensatoires.
Destruction	1.0	Le projet n'entraîne aucune destruction notable de spécimens.
Enjeu local de conservation	1.0	Le projet n'impacte que des espèces à enjeu de conservation très faible
(IZE initiale – IZE finale) projet	1	Le projet a un impact faible sur l'espèce considérée. Par exemple : aménagement dans une zone à très faible valeur écologique, comme une zone très rudéralisée.
(IZE finale – IZE initiale) compensation	1	La plus-value écologique est faible.

Un ratio de 1 serait obtenu pour un projet s'implantant dans une zone de très faible valeur écologique et n'impactant que des espèces à très faible enjeu local de conservation, sans destruction d'individu, et pour lequel des mesures compensatoires seraient implantées dans une zone très proche et connectée, dont les effets seraient rapides et bien connus.

2.3. Évaluation de la dette compensatoire du projet

La dette compensatoire correspond aux pertes écologiques engendrées par le projet et qui doivent faire l'objet de mesures de compensation. Elle est exprimée qualitativement en termes d'habitats, d'espèces et de fonctions impactées et quantitativement selon la méthode exposée plus haut.

2.3.1. Identification des espèces, des écosystèmes et des fonctions ciblées par la compensation

L'analyse des impacts résiduels du projet d'aménagement a permis d'identifier plusieurs cortèges d'espèces associés à 7 grands types d'habitats :

Tableau 51. Pertes écologiques engendrées par le projet en termes d'habitats, d'espèces et de fonctions

Habitats	Perte d'habitat*	Espèces	Fonctions
Berge / zone littorale	Imperméabilisation de 10 mètres de berge Destruction de 90 mètres de berge qui seront remis en état à la fin des travaux	Cordulie à corps fin, Cordulie splendide, Gomphe de Graslin	Cycle de vie complet
		Martin-pêcheur d'Europe, Brochet	Reproduction
Boisement	Imperméabilisation permanente de quelques mètres carrés Destruction de 1,92 ha durant le chantier Coupe rase permanente de 0,27 ha	Grand capricorne, Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, Léopard, Léopard des murailles, Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc, Petit-duc scops, Buse variable et Milan noir, Chardonneret élégant et Verdier d'Europe, Fauvette passerinette, Écureuil roux, Hérisson d'Europe	Reproduction et alimentation
		Oiseaux à EZE très faibles : Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bruant zizi, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Goéland leucophée, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini	
		Héron cendré, Troglodyte mignon	Reproduction
		Faucon crécerelle et Grand corbeau	Alimentation
		Chiroptères : Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée, Petit/Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Oreillard gris / Oreillard roux, Molosse de Cestoni, Rhinolophe euryale, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Murin du groupe Natterer (cryptique) et Sérotine commune,	Transit et alimentation
		Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Rainette méridionale et Grenouille rieuse	

Partie 6 : Demande de dérogation

Habitats	Perte d'habitat*	Espèces	Fonctions
		Loutre d'Europe, Castor d'Eurasie	Transit ponctuel
Boisement humide (zones humides)	Imperméabilisation permanente de 0,03 ha Destruction temporaire de 0,85 ha durant le chantier	Grand capricorne, Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, Lézard, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Petit-duc scops, Chardonneret élégant et Verdier d'Europe, Écureuil roux, Hérisson d'Europe Oiseaux à EZE très faibles : Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bruant zizi, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Goéland leucopnée, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini	Reproduction et alimentation
		Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc, Buse variable et Milan noir, Héron cendré, Troglodyte mignon	Reproduction
		Faucon crécerelle et Grand corbeau	Alimentation
		Chiroptères : Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée, Petit/Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Oreillard gris / Oreillard roux, Molosse de Cestoni, Rhinolophe euryale, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Murin du groupe Natterer (cryptique) et Sérotine commune, Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Rainette méridionale et Grenouille rieuse	Transit et alimentation
		Loutre d'Europe, Castor d'Eurasie	Transit ponctuel
Enrochement	Imperméabilisation permanente de 0,85 ha	Lézard catalan	Cycle de vie complet
Milieu semi-ouvert	Imperméabilisation permanente de quelques mètres carrés Destruction temporaire de 0,54 ha durant le chantier	Lézard des murailles, Chardonneret élégant et Verdier d'Europe, Fauvette passerinette, Troglodyte mignon, Écureuil roux, Hérisson d'Europe Oiseaux à EZE très faibles : Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bruant zizi, Chouette hulotte, Fauvette à tête noire, Goéland leucopnée, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Roitelet à triple bandeau,	Reproduction et alimentation

Habitats	Perte d'habitat*	Espèces	Fonctions
		Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini	
		Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc, Buse variable et Milan noir,	Alimentation
		Chiroptères : Petit rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Capaccini, Murin à oreilles échancrées, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée, Petit/Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin de Daubenton, Oreillard gris / Oreillard roux, Molosse de Cestoni, Rhinolophe euryale, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Vespère de Savi, Murin du groupe Natterer (cryptique) et Sérotine commune, Amphibiens : Alyte accoucheur, Crapaud épineux, Rainette méridionale et Grenouille rieuse	Transit et alimentation
		Loutre d'Europe, Castor d'Eurasie	Transit ponctuel
Nid	Altération temporaire des conditions de quiétude autour d'un nid pour le Cincle plongeur		Repos, reproduction
	Altération temporaire de 1 zone de nidification pour l'Hirondelle des rochers		Reproduction
Gîte	Destruction de 3 gîtes anthropique pour les chiroptères		Repos, reproduction
	Destruction de 11 gîtes arboricoles pour les chiroptères		Repos, reproduction

***Les surfaces de perte d'habitats par espèces sont détaillées ci-après par grand type de milieu. Les surfaces indiquées ici correspondent aux surfaces totales impactées, mais pour certaines espèces une analyse plus fine des habitats d'espèces a été effectuée, basée sur les impacts résiduels.**

Ce tableau permet de définir quels types d'habitats doivent être ciblés par la compensation afin d'engendrer une plus-value écologique au profit des espèces qui y sont associées.

L'objectif des mesures compensatoires est donc d'améliorer l'état écologique de berge, boisement, boisement humide (ripisylve), enrochement, milieu semi-ouvert, nid et gîte.

Les impacts résiduels du projet touchant plus spécifiquement des zones humides au sein des habitats précédemment cités, les mesures compensatoires doivent également viser la restauration de zones humides.

2.3.2. Quantification des pertes écologiques

■ Berge

- Estimation du linéaire impacté

Le linéaire de berges impacté est détaillé dans le tableau suivant :

Impact	Habitat	Linéaire (mètres)
Destruction du sol durant le chantier	Berge	90
Imperméabilisation du sol	Berge	10

L'emprise totale du projet sur les berges est de 100 mètres.

■ Boisement

- Estimation de l'emprise impactée

La surface d'emprise de milieux boisés impactée est détaillée dans le tableau suivant :

Impact	Habitat	Surface (ha)
Coupe rase	Plantation de Pin noir	0,269
Destruction du sol durant le chantier	Boisement jeune de Robinier	0,31
Destruction du sol durant le chantier	Matorral à Chêne vert	0,302
Destruction du sol durant le chantier	Parc	1,258
Destruction du sol durant le chantier	Plantation de Pin maritime	0,046
Destruction du sol durant le chantier	Plantation de Pin noir	0,002
Imperméabilisation du sol	Matorral à Chêne vert	0,003

L'emprise totale du projet sur les boisements est de 2,31 ha.

■ Boisement humide

La surface d'emprise de milieux boisés humides impactée est détaillée dans le tableau suivant :

Impact	Habitat	Surface (ha)
Destruction du sol durant le chantier	Bois de Peuplier noir et ronciers	0,761
Destruction du sol durant le chantier	Frênaie riveraine	0,085
Imperméabilisation du sol	Frênaie riveraine	0,031

L'emprise totale du projet sur les boisements humides est de 0,88 ha.

■ Enrochement

La surface d'emprise des enrochements impactés est détaillée dans le tableau suivant :

Impact	Habitat	Surface (ha)
Imperméabilisation du sol	Barrage	0,85

L'emprise totale du projet sur les enrochements est de 0,85 ha.

■ **Milieu semi-ouvert**

La surface d’emprise des milieux semi-ouverts impactée est détaillée dans le tableau suivant :

Impact	Habitat	Surface (ha)
Destruction du sol durant le chantier	Roncier	0,146
Destruction du sol durant le chantier	Talus rudéralisé	0,027
Destruction du sol durant le chantier	Tissu urbain et jardins	0,262
Destruction du sol durant le chantier	Zone rudérale	0,101
Imperméabilisation du sol	Talus rudéralisé	0,004

L’emprise totale du projet sur les milieux semi-ouverts est de 0,54 ha.

■ **Nid et gîte**

Le nombre de nids et de gîtes impactés est détaillé dans le tableau suivant :

Impact	Habitat	Nombre (unité)
Destruction/altération d’habitat de reproduction	Nid cincle plongeur	1
Destruction/altération d’habitat de reproduction	Zone de nidification de l’hirondelle des rochers	1
Destruction de gîtes anthropiques	Gîte anthropique	3
Destruction de gîtes arboricoles	Gîte arboricole	11

■ Bilan des pertes écologiques du projet

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
Destruction du sol durant le chantier	Berge	90 mètres linéaires	Cordulie à corps fin, Cordulie splendide, Gomphe de Graslin	1,3	1,25	3,5	1	365,63	IZE finale = 1 car remise en état des berges effective au bout de quelques années
Imperméabilisation du sol	Berge	10 mètres linéaires	Cordulie à corps fin, Cordulie splendide, Gomphe de Graslin	1,3	1,25	3,5	0	56,88	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,30	Grand Capricorne	1,2	1,25	1,5	0,5	0,45	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,08	Grand Capricorne	1,2	1,25	1,5	0,5	0,13	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Imperméabilisation du sol	Enrochement	0,85	Lézard catalan	1,3	1,25	1,5	0,5	1,38	IZE finale = 0,5 car imperméabilisation mais utilisation possible des bords du barrage par l'espèce
Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, Lézard à deux raies	1,2	1	1,5	0	0,06	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, Lézard à deux raies	1,2	1	1,5	0	0,01	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, Lézard à deux raies	1,2	1	1,5	0,5	1,02	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,66	Couleuvre d'Esculape, Orvet fragile, Lézard à deux raies	1,2	1	1,5	0,5	0,79	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Couleuvre vipérine	1,1	1	1,5	0	0,05	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Couleuvre vipérine	1,1	1	1,5	0,5	0,93	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Lézard des murailles	1,1	1,25	1,5	0,5	1,16	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
									les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,92	Lézard des murailles	1,1	1,25	1,5	0,5	2,64	IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,54	Lézard des murailles	1,1	1,25	1,5	0,5	0,74	IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années
Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Lézard des murailles	1,1	1,25	1,5	0	0,06	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Lézard des murailles	1,1	1,25	1,5	0	0,01	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Imperméabilisation du sol	Milieu semi-ouvert	0,00	Lézard des murailles	1,1	1,25	1,5	0	0,01	IZE finale = 0 car imperméabilisation
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Nid	1 zone de nidification	Cincla plongeur	1,3	1	3,5	2	1,95	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 2 car l'impact s'arrête dès la fin du chantier et le barrage reste favorable à la nidification du Cincla
Destruction/altération d'habitat de reproduction	Nid	1 zone de nidification	Hirondelle des rochers	1,3	1	3,5	2	1,95	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 2 car l'impact s'arrête dès la fin du chantier et le pont concerné reste favorable à la nidification de l'Hirondelle des rochers
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Berge	90 mètres linéaires	Martin-pêcheur d'Europe	1,3	1	3,5	1	292,50	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 1 car remise en état des berges effective au bout de quelques années
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Berge	10 mètres linéaires	Martin-pêcheur d'Europe	1,3	1	3,5	0	45,50	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation - Coupe rase	Boisement	0,27	Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc	1,3	1	2,5	1	0,52	IZE initiale = 2,5 car alimentation

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
									IZE finale = 1 car la coupe rase intervient dans une zone boisée sur une surface réduite. Cette zone reste donc un peu favorable à l'alimentation des oiseaux.
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,36	Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc	1,3	1	2,5	0,5	0,93	IZE initiale = 2,5 car alimentation IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,26	Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc	1,3	1	2,5	0,5	0,68	IZE initiale = 2,5 car alimentation IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,26	Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc	1,3	1	3,5	0,5	4,91	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc	1,3	1	3,5	0,5	3,30	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Gobemouche gris, Pic épeichette et Rougequeue à front blanc	1,3	1	3,5	0	0,14	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation et reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,26	Petit-duc-scops	1,3	1	3,5	0,5	4,91	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
Alimentation et reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Petit-duc-scops	1,3	1	3,5	0,5	3,30	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation et reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Petit-duc-scops	1,3	1	3,5	0	0,14	IZE initiale = 3,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,30	Buse variable et Milan noir	1,2	1	1,5	0,5	0,36	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,27	Buse variable et Milan noir	1,2	1	1,5	1	0,16	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années
Alimentation - Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Buse variable et Milan noir	1,2	1	1,5	0	0,01	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation - Imperméabilisation du sol	Milieu semi-ouvert	0,00	Buse variable et Milan noir	1,2	1	1,5	0	0,01	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0 car imperméabilisation
Reproduction - Coupe rase	Boisement	0,27	Buse variable et Milan noir	1,2	1	2,5	1	0,48	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 1 car la coupe rase intervient dans une zone boisée sur une surface réduite. Cette zone reste donc un peu favorable à l'alimentation des oiseaux.
Reproduction - Destruction du sol durant	Boisement	1,62	Buse variable et Milan noir	1,2	1	2,5	0,5	3,88	IZE initiale = 2,5 car reproduction

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
le chantier									IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Buse variable et Milan noir	1,2	1	2,5	0,5	2,03	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Buse variable et Milan noir	1,2	1	2,5	0	0,09	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation - Coupe rase	Boisement	0,27	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	1,5	1	0,16	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 1 car la coupe rase intervient dans une zone boisée sur une surface réduite. Cette zone reste donc un peu favorable à l'alimentation des oiseaux.
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,62	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	1,5	0,5	1,94	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,09	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	1,5	0,5	0,10	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,26	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	1,5	1	0,16	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
Alimentation - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	1,5	0	0,06	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0 car imperméabilisation
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,30	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	2,5	0,5	0,72	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,76	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	2,5	0,5	1,83	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,17	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	2,5	1	0,31	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	2,5	0	0,01	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Milieu semi-ouvert	0,00	Chardonneret élégant et Verdier d'Europe	1,2	1	2,5	0	0,01	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation - Coupe rase	Boisement	0,27	Faucon crécerelle et Grand corbeau	1,2	1	1,5	1	0,16	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 1 car la coupe rase intervient dans une zone boisée sur une surface réduite. Cette zone reste donc un peu favorable à l'alimentation des oiseaux.
Alimentation - Destruction du sol durant	Boisement	1,62	Faucon crécerelle et Grand corbeau	1,2	1	1,5	0,5	1,94	IZE initiale = 1,5 car alimentation

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
le chantier									IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Faucon crécerelle et Grand corbeau	1,2	1	1,5	0,5	1,02	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Faucon crécerelle et Grand corbeau	1,2	1	1,5	0	0,06	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation et reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,30	Fauvette passerinette	1,2	1	2,5	0,5	0,72	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Alimentation et reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,17	Fauvette passerinette	1,2	1	2,5	1	0,31	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années
Alimentation et reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Fauvette passerinette	1,2	1	2,5	0	0,01	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation et reproduction - Imperméabilisation du sol	Milieu semi-ouvert	0,00	Fauvette passerinette	1,2	1	2,5	0	0,01	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,26	Héron cendré	1,2	1	2,5	0,5	3,02	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Héron cendré	1,2	1	2,5	0,5	2,03	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Héron cendré	1,2	1	2,5	0	0,09	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation
Alimentation - Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,26	Troglodyte mignon	1,2	1	1,5	1	0,16	IZE initiale = 1,5 car alimentation IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années
Reproduction - Coupe rase	Boisement	0,27	Troglodyte mignon	1,2	1	2,5	1	0,48	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 1 car la coupe rase intervient dans une zone boisée sur une surface réduite. Cette zone reste donc un peu favorable à l'alimentation des oiseaux.
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,62	Troglodyte mignon	1,2	1	2,5	0,5	3,88	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Troglodyte mignon	1,2	1	2,5	0,5	2,03	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Reproduction - Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Troglodyte mignon	1,2	1	2,5	0	0,09	IZE initiale = 2,5 car reproduction IZE finale = 0 car imperméabilisation

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
Coupe rase	Boisement	0,27	Chiroptères	1,5	1	2,5	1	0,61	IZE initiale = 2,5 car habitats de moindre importance pour les chiroptères IZE finale = 1 car la coupe rase intervient dans une zone boisée sur une surface réduite. Cette zone reste donc un peu favorable aux chiroptères.
Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,62	Chiroptères	1,5	1	2,5	0,5	4,85	IZE initiale = 2,5 car habitats de moindre importance pour les chiroptères IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,76	Chiroptères	1,5	1	2,5	0,5	2,28	IZE initiale = 2,5 car habitats de moindre importance pour les chiroptères IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,54	Chiroptères	1,5	1	2,5	1	1,21	IZE initiale = 2,5 car habitats de moindre importance pour les chiroptères IZE finale = 1 car remise en état des milieux semi-ouverts effective au bout de quelques années
Imperméabilisation du sol	Milieu semi-ouvert	0,00	Chiroptères	1,5	1	2,5	0	0,02	IZE initiale = 2,5 car habitats de moindre importance pour les chiroptères IZE finale = 0 car imperméabilisation
Destruction du sol durant le chantier	Boisement	0,30	Chiroptères	1,5	1	4,5	0,5	1,81	IZE initiale = 4,5 car habitats à très forte importance pour les chiroptères IZE finale = 0,5 car remise en état des

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
									milieu effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,09	Chiroptères	1,5	1	4,5	0,5	0,51	IZE initiale = 4,5 car habitats à très forte importance pour les chiroptères IZE finale = 0,5 car remise en état des milieux effective au bout de 30 ans pour les boisements matures
Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Chiroptères	1,5	1	4,5	0	0,02	IZE initiale = 4,5 car habitats à très forte importance pour les chiroptères IZE finale = 0 car imperméabilisation
Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Chiroptères	1,5	1	4,5	0	0,21	IZE initiale = 4,5 car habitats à très forte importance pour les chiroptères IZE finale = 0 car imperméabilisation
Destruction de gîtes anthropiques	Gîte anthropique	3	Chiroptères en gîte anthropique	1,5	1	4	0	18,00	IZE initiale = 4 car habitats avérés à forte importance pour les chiroptères IZE finale = 0 car destruction
Destruction de gîtes arboricoles	Gîte arboricole	11	Chiroptères en gîte arboricole	1,5	1	3	0	49,50	IZE initiale = 3 car habitats potentiels à importance modérée pour les chiroptères IZE finale = 0 car destruction
Coupe rase	Boisement	0,27	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0,5	0,24	<i>Par précaution pour la démonstration d'équivalence écologique pour les espèces peu concernées par les impacts, les paramètres les plus défavorables de chaque espèce ont été utilisés.</i>
Destruction du sol durant le chantier	Boisement	1,92	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0,5	1,68	

Partie 6 : Demande de dérogation

Impact	Type Milieu	Surface* ou autre (précisé)	Espèce	ELC	D	IZE initiale	IZE finale	Pertes	Commentaire
Destruction du sol durant le chantier	Boisement humide	0,85	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0,5	0,74	D = 1,25 car destruction d'individus d'amphibiens
Destruction du sol durant le chantier	Milieu semi-ouvert	0,54	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0,5	0,47	IZE initiale = 1 car habitats secondaires à très faible importance pour ces espèces IZE finalee = 0,5 car remise en état des milieux
Imperméabilisation du sol	Boisement	0,00	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0	0,01	<i>Par précaution pour la démonstration d'équivalence écologique pour les espèces peu concernées par les impacts, les paramètres les plus défavorables de chaque espèce ont été utilisés.</i> ELC = 1,4 car Loutre à enjeu fort D = 1,25 car destruction d'individus d'amphibiens IZE initiale = 1 car habitats secondaires à très faible importance pour ces espèces IZE finalee = 0 car imperméabilisation du sol
Imperméabilisation du sol	Boisement humide	0,03	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0	0,05	
Imperméabilisation du sol	Milieu semi-ouvert	0,00	Habitat secondaire d'espèce (Amphibiens, Loutre, Castor, Écureuil, Hérisson et Oiseaux à très faibles enjeux)	1,4	1,25	1	0	0,01	

***Certaines surfaces peuvent apparaître à 0,00. Cela signifie que quelques mètres carrés seulement sont impactés (valeur arrondie au-delà du centième dans le tableau de présentation). Ces mètres carrés sont toutefois bien pris en compte dans le calcul des pertes.**

2.4. Définition de la démarche de recherche compensatoire (Source : CEN-Occitanie et SAFER Occitanie)

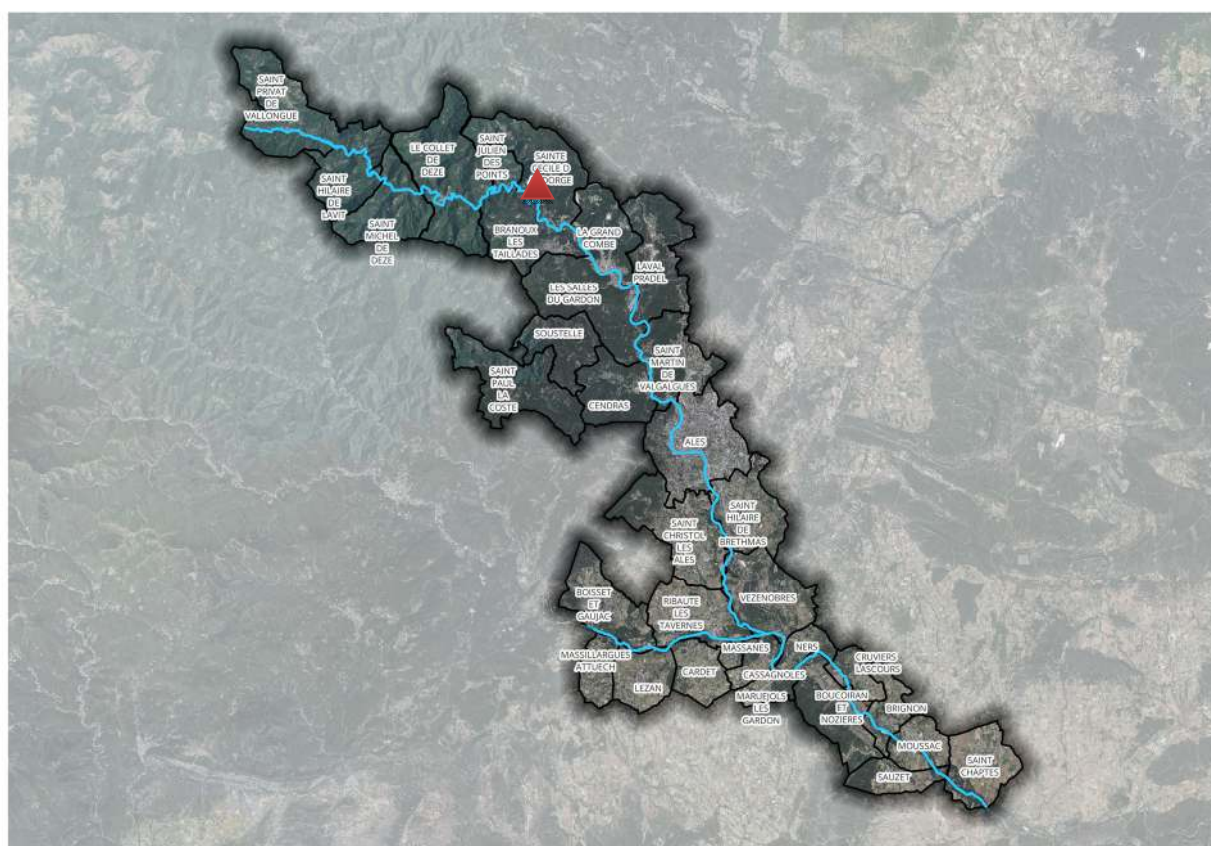
2.4.1. Secteur étudié

Le secteur d'étude s'étale :

- sur un linéaire de 20 km en amont et en aval du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge,
- sur la partie aval du Gardon d'Anduze et du Galeizon et le bas Gardon jusqu'à Saint-Chaptes.

Le secteur a été élargi pour étendre les possibilités de compensation en raison du contexte.

33 communes étudiées, en amont et aval du Barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge, 2 départements (30/48)



2.4.2. Analyse bibliographique par espèces cibles et habitats humides

Odonates : trois espèces à enjeux visées parmi plus de 22 espèces présentes : Cordulie à corps fins, Gomphes de Graslin, Cordulie splendide.

Les communes les plus proches de Sainte-Cécile concentrent le plus d'espèces portant la compensation (mais pas toutes) sur un parcellaire très morcelé en contexte cévenol

Cas particulier :

- Lézard Catalan: peu présent sur les zones de ripisylve amont
- Cincle plongeur : pas présent sur les zones/communes avales

2.4.3. Présélection de secteurs favorables

Le principe général de la méthode recherche de parcelles ou secteurs a priori favorables :

- Proches du barrage
- Surface > 2ha
- Préférentiellement Non cultivées (sans info RPG) ou en prairie permanente ou estive
- Nombre élevé d'espèces cibles recensées
- Ripisylve (boisement humides)
- Terrains publics

➔ **Approche itérative : augmentation progressive du périmètre de recherche de parcelles favorables, si celles-ci ne sont pas trouvées à proximité immédiate du barrage**

Le résultat n'est qu'une étude documentaire permettant ensuite d'orienter des expertises de terrain (foncier + écologique).

2.4.4. Résultats de la préanalyse

Les résultats de l'analyse géomatique réalisée sont synthétisés par parcelles contiguës d'un même compte de propriété, puis triés par classes de surfaces en ha et classe d'éloignements.

Tableau 52. Classement des comptes de propriété par surface et éloignement au barrage

Nombre de comptes de propriétés	Classes d'éloignements					Total général
	Classes de surfaces en ha	[0-5 km]	[5-15 km]	[15-25 km]	[25-35 km]	
0-1	153	362	352	825	375	2067
1-2	7	13	23	53	26	122
2-5	3	8	15	23	22	71
5-10		2	10	6	9	27
10-15			2	3	3	8
15-20			1	1	1	3
20-25					1	1
25-30			1			1
40-100			2	1	1	4
Total général	163	385	406	912	438	2304

2.4.5. Analyse des résultats

Les résultats présentés permettent une démarche itérative des comptes de propriétés : les comptes les plus proches et les plus grands sont d'abord étudiés. S'ils ne suffisent pas, les compte de propriétés de la classe d'éloignement supérieure sont analysés des plus grands au plus petit etc.

A noter que la classe de surface 0 à 1 ha n'a pas été analysée car d'une surface considérée trop faible. Les comptes de propriétés publiques ont été cherchés en priorités.

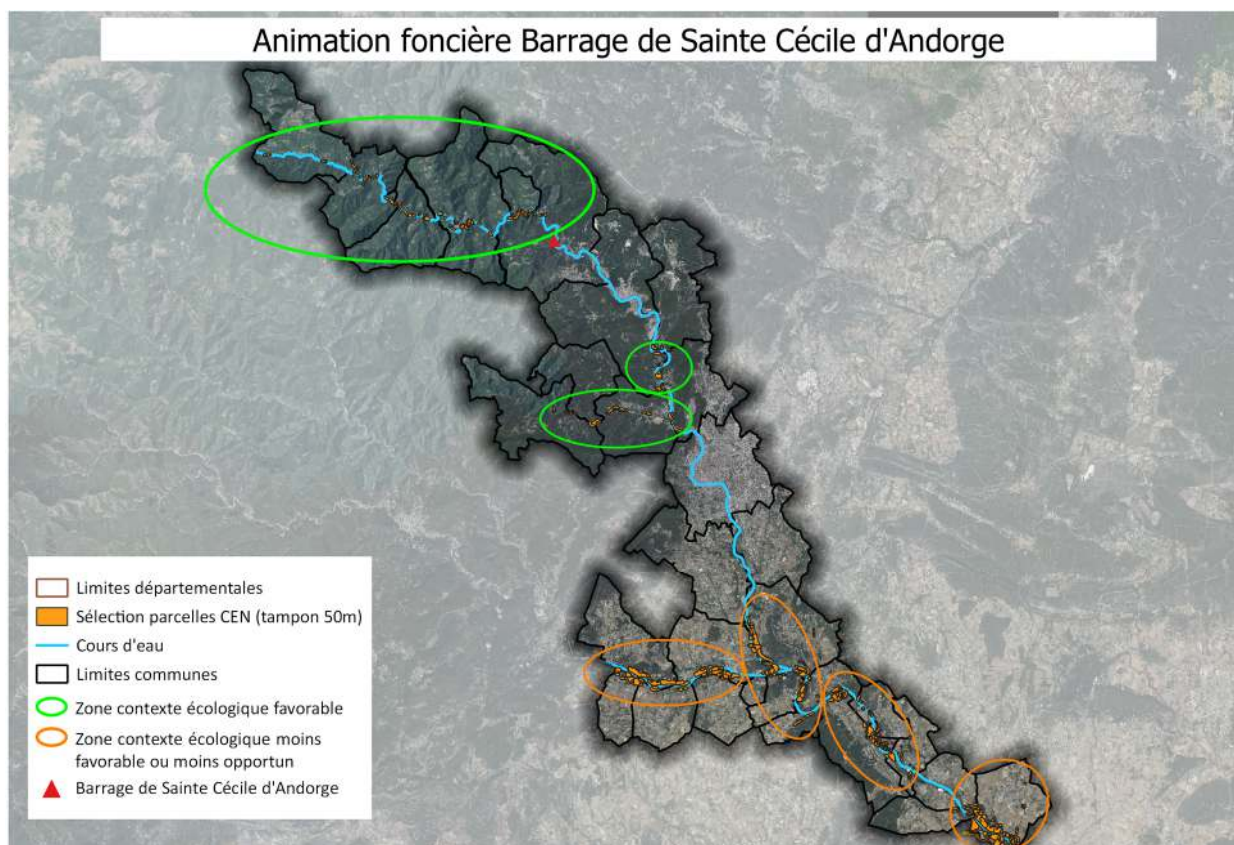
Tableau 53. Schéma d'analyse des comptes de propriété par surface et éloignement au barrage

Nombre de comptes de propriétés	Classes d'éloignements					Total général
	Classes de surfaces en ha	[0-5 km]	[5-15 km]	[15-25 km]	[25-35 km]	
0-1	153	362	352	825	375	2067
1-2	7	13	23	53	26	122
2-5	3	8	15	23	22	71
5-10		2	10	6	9	27
10-15			2	3	3	8
15-20			1	1	1	3
20-25						1
25-30			1			1
40-100			2	1	1	4
Total général	163	385	406	912	438	2304

La flèche verte représente l'ordre dans lequel les comptes de propriétés ont été étudiés. Les cases rouges correspondent aux comptes de propriétés qui n'ont pas été étudiés.

2.4.6. Analyse des comptes propriétés

La Safer Occitanie a été missionnée pour réaliser une mission d'animation foncière auprès d'une soixantaine de propriétaires sur les secteurs pré-identifiés par le CEN.



- 70 courriers envoyés aux propriétaires identifiés avec:
 - Une présentation du contexte du projet
 - Un questionnaire demandant les intentions du propriétaire pour chaque parcelle listée, informations complémentaires sur le compte de propriété
 - Une ou plusieurs carte(s) de situation de la ou des parcelles

	Quantité	Nombre de parcelles	Surface totale des parcelles entières
Nombre d'envoi	60	414	411 ha 91 a 23 ca
Sans réponse	38	/	/
Conservation des terres	10	59	48 ha 37 a 62 ca
Vente	6	47	64 ha 68 a 38 ca
Location	6	62	77 ha 14 a 16 ca (hors DDTM)

Chaque compte de propriété a été ainsi étudié lors de réunions de travail pluridisciplinaire. Les comptes de propriétés retenus ont ensuite fait l'objet d'une animation foncière organisée par la SAFER

2.4.7. Investigations de terrain

Dès lors que des propriétaires ont répondu positivement à l'animation foncière, des investigations de terrains ont été menées pour évaluer le potentiel compensatoire et faire un diagnostic initial. Ces investigations ont été priorisées selon la même démarche itérative présentée dans le Tableau 53 : les comptes de propriétés les plus proches et les plus grands en priorité.

Lors des investigations de terrain, l'analyse s'est concentrée sur l'identification des dysfonctionnements des habitats boisés et notamment des boisements humides afin d'identifier les gains écologiques pouvant être obtenu à l'aide d'actions de gestion.

■ Parcelles écartés suite à la visite de terrain

Commune de Saint-Chaptes: parcelles classées espaces boisés protégés → **incompatible pour de la compensation**

Compte BROUSSARD et compte CAZOT: peu d'intérêt pour la compensation

■ Parcelles peu favorables

Commune de Boucoiran: arbres jeunes et peu présents → **peu favorable à une restauration rapide**, nécessite de faire un effort important pour un **gain écologique incertain**

Compte De Bernis: bon état de conservation, arbres matures et ripisylve caractéristique → **gain écologique faible** mais possibilité d'action de conservation avec conduite en libre évolution

DDTM30: **gain écologique possible mais faible**, ciblé sur les habitats aquatiques et forestiers

Compte Gély: sol squelettique avec présence très importante d'espèces exotiques envahissante : garantie sur la réussite de la compensation très faible.

■ Parcelles retenues suite aux investigations de terrain

➤ Commune du Collet de Dèze

Cordon de ripisylve dégradé ou à reconstituer à moins de 10km des barrages

→ Zone la plus favorable à la préservation de la biodiversité locale

Rencontre avec la commune le 18 juillet pour une mise à disposition des terres via un bail ou ORE.



➤ Ancien camping de Lézan

Camping de Lézan : procédure de délocalisation au titre du risque inondation. Zone identifiée en 2022

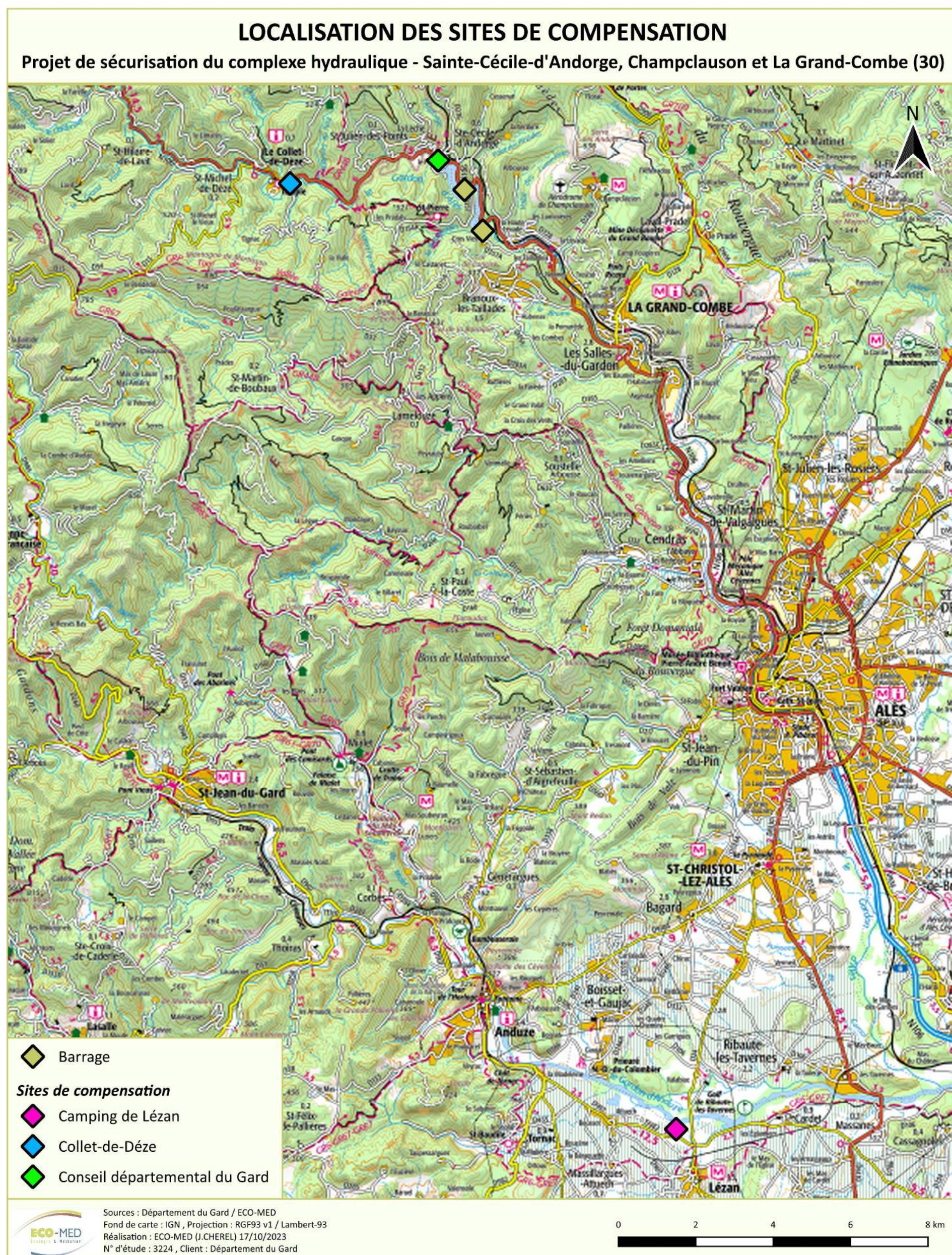
→ Propriété de l'EPF jusqu'à fin 2023 pour la remise en état puis rétrocédé à la commune de Lézan.

➤ Parcelles du CD30

Ripisylve dégradée située à proximité du projet et en maîtrise foncière du maître d'ouvrage.

2.5. Les parcelles de compensation

Les 3 sites compensatoires retenus sont localisés dans la carte ci-après.



Carte 65 : Localisation des sites de compensation retenus

2.5.1. Site compensatoire 1 : Parcelles du Conseil Départemental du Gard

■ Localisation

Une zone de compensation de 4,5 ha a été retenue, **à proximité immédiate en amont du projet**. Il s'agit de parcelles appartenant au maître d'ouvrage et situées en amont de la zone d'étude. L'ensemble des parcelles sera conservé et géré par le maître d'ouvrage ou le CEN. Parmi ces parcelles compensatoires, certains sites ont été sélectionnés pour faire l'objet d'actions ciblées de restauration.

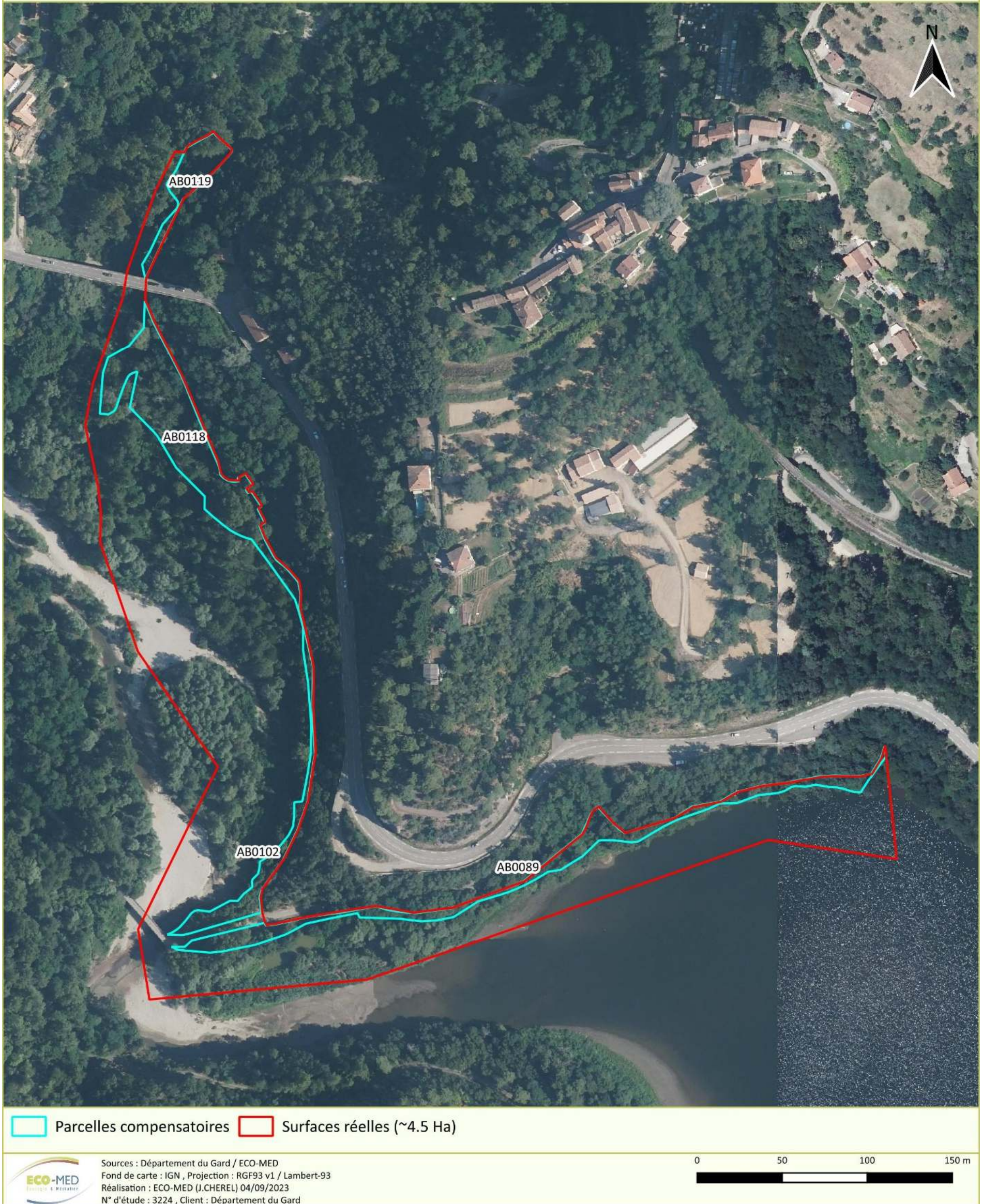
La surface de ces parcelles cadastrales n'est pas égale à la surface réelle d'habitats naturels qu'elles représentent. Cela est dû au fait que les cours d'eau ne sont pas cadastrés et que leur position dans l'espace a pu évoluer avec le temps. Ainsi, les parcelles cadastrales situées en périphérie des cours d'eau, voient leur surface réelle d'habitats naturels aller jusqu'à la moitié du lit mineur du cours d'eau. La cartographie suivante présente les parcelles cadastrales retenues pour la compensation ainsi que les surfaces réelles d'habitats naturels utiles à la compensation.

Tableau 54. Liste des parcelles retenues du site compensatoire 1 : Parcelles du Conseil Départemental du Gard

Commune	N°de parcelle
Sainte-Cécile Andorge	AB0119
Sainte-Cécile d'Andorge	AB0118
Sainte-Cécile d'Andorge	AB0102
Sainte-Cécile d'Andorge	AB0089

COMPENSATION - CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU GARD

Projet de sécurisation du complexe hydraulique - Sainte-Cécile-d'Andorge, Champclauson et La Grand-Combe (30)



Carte 66 : Parcelles compensatoires du Conseil Départemental du Gard

■ État initial des parcelles

L'état initial des parcelles de compensation potentielles a été réalisé dans le cadre d'inventaires menés durant l'été 2023.

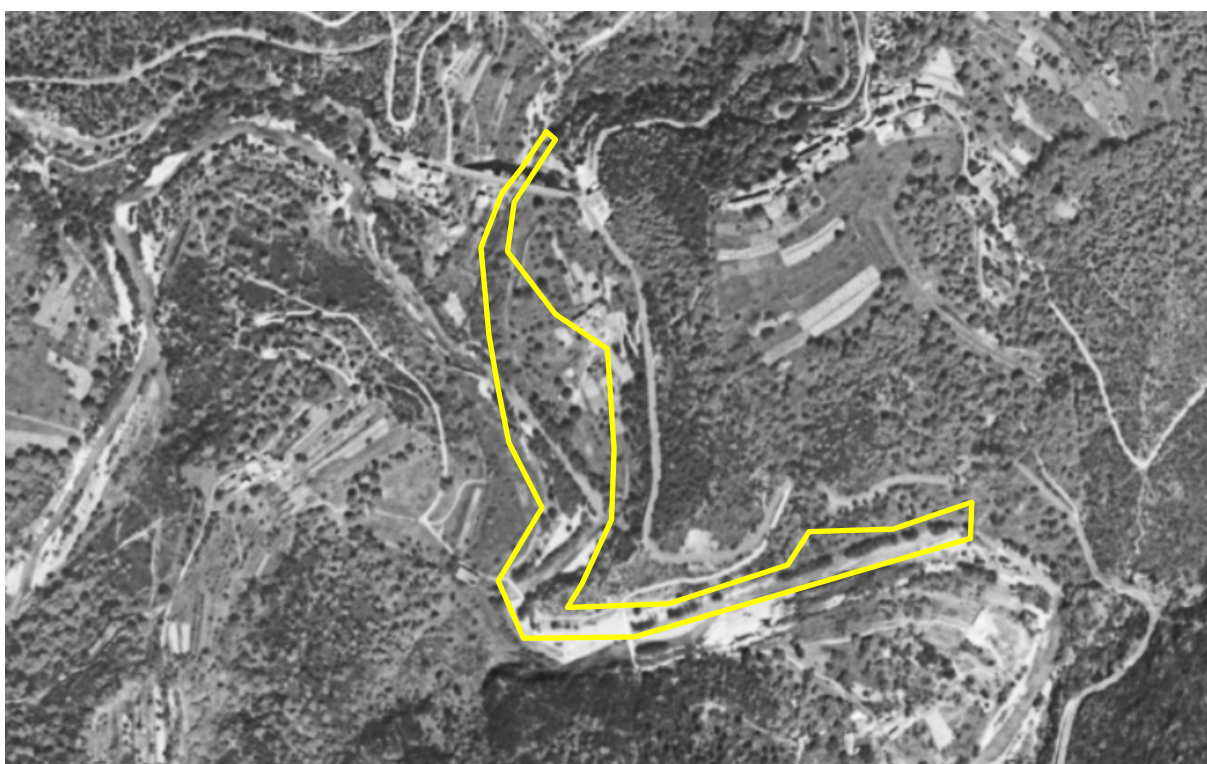
Tableau 55. Dates des prospections des parcelles compensatoires du Conseil départemental du Gard

Thématique étudiée	Expert	Date des prospections	Nombre de passages	Terrain	Rédaction
Flore / Habitats naturels	Léo NERY	27 juin 2023	1 passage	X	X
Faune générale et gestion	Pierre VOLTE	30 mai 2023 27 juin 2023	2 passages diurnes	X	X
	Luc CAPON (CEN Occitanie)	27 juin 2023	1 passage diurne	X	X

➤ Historique

Le principal évènement historique de ce site compensatoire remonte à la construction du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge qui s'est achevée en 1967. Sa construction a modifié l'écoulement du Gardon au niveau du site devenant ainsi un plan d'eau avec un marnage conséquent et un niveau d'eau pouvant varier ainsi fortement d'une saison à une autre.

Partie 6 : Demande de dérogation





Le site compensatoire en 1866, 1957 et 2001 (source : remonterletemps.fr)

➤ Topographie

La zone est plane dans les secteurs où le plan d'eau de Sainte-Cécile-d'Andorge n'a plus beaucoup d'influence, en amont du pont de de la route de Ramel. Sur la partie aval du pont, la pente est de plus en plus aigüe jusqu'à la limite aval des parcelles.

➤ Habitats naturels

Les habitats naturels sont représentés sur la carte ci-après. Le site est occupé principalement par la ripisylve du Gardon, plus ou moins dégradée en fonction des secteurs. On y retrouve ainsi des boisements humides plus ou moins colonisés par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*). Cette espèce exotique envahissante dégrade les habitats naturels par sa concurrence avec les autres essences boisées autochtone. D'autres espèces exotiques envahissantes ont été recensées sur ce secteur, notamment l'Ailanthé glanduleux (*Ailanthus altissima*).

Les bancs de gravier du Gardon sont colonisés par une flore pionnière particulièrement riche en espèce exotique envahissante.